



## برنامج الأمم المتحدة للبيئة



الفريق العامل المفتوح العضوية التابع للأطراف  
في بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة  
لطبقة الأوزون

الاجتماع السادس والثلاثون

باريس، ٢٠-٢٤ تموز/يوليه ٢٠١٥

تقرير الاجتماع السادس والثلاثين للفريق العامل المفتوح العضوية للأطراف في بروتوكول  
مونتريال بشأن المواد المستنفدة للأوزون

أولاً - افتتاح الاجتماع

- ١- عُقد الاجتماع السادس والثلاثون للأطراف في بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون في مقر منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، في باريس في الفترة من ٢٠ إلى ٢٤ تموز/يوليه ٢٠١٥. وشارك في رئاسة الاجتماع كل من السيد بول كراجينيك (النمسا)، والسيدة إيما راشماواقي (اندونيسيا).
- ٢- وافتتحت السيدة راشماواقي الاجتماع في الساعة ١٠/٠٥ من صباح الاثنين، ٢٠ تموز/يوليه ٢٠١٥.
- ٣- وألقت السيدة تينا بيرميللي، الأمينة التنفيذية لأمانة الأوزون، بياناً افتتاحياً استرعت فيه الاهتمام إلى البنود الرئيسية في جدول أعمال الاجتماع الحالي، مثل النظر في تقارير التقييم لعام ٢٠١٤ التي تصدر كل أربع سنوات عن أفرقة التقييم الثلاثة التابعة لبروتوكول مونتريال (البند ٣)، والتي قدمت أحدث المعلومات ذات الصلة بالسياسات من علماء وخبراء بارزين في أنحاء العالم، والتي ستشكل أساساً للمقرر المتعلق بالمجالات المحتملة للتركيز عليها في تقييم الفريق لعام ٢٠١٨ الذي من المتوقع أن يعتمد في الاجتماع السابع والعشرين للأطراف في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٥. وفيما يتعلق بالمسائل المتصلة بالإعفاءات بموجب المواد ٢ ألف إلى ٢ طاء من بروتوكول مونتريال (البند ٥)، أشارت إلى أنه لم يرد تعيين واحد للإعفاءات من الاستخدامات الضرورية لمركبات الكربون الكلورية فلورية بالنسبة لأجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة، وهو ما يمثل معلماً آخر في الجهود المبذولة للتخلص من تلك المواد.

- ٤- وفي معرض الإشارة إلى أن الفريق العامل المفتوح العضوية سينظر أيضاً في أربعة تعديلات مقترحة تتعلق بمركبات الكربون الهيدروفلورية في إطار البروتوكول قدمها ما مجموعه ٤٠ طرفاً (البند ٨)، قالت إن الفريق العامل

سيتاب مناقشة جميع المسائل المتعلقة بمركبات الكربون الهيدروفلورية، والتي جرت في حلقة العمل المعنية بالجوانب التقنية لإدارة مركبات الكربون الهيدروفلوري، وفي الاجتماع الخامس والثلاثين للفريق العامل المفتوح العضوية في نيسان/أبريل ٢٠١٥، ومؤخراً، أثناء المشاورات غير الرسمية بين الدورات. وأشارت إلى أن الهدف من هذه المناقشة كان تأكيد الوضوح والفهم المشترك للقضايا، وتبسيط الضوء على الشواغل الخطيرة لدى الأطراف العاملة بالمادة ٥ من البروتوكول فيما يتعلق بكيفية تلبية احتياجاتها في أي مرحلة من مراحل التخفيض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية.

٥- وقالت إن القيادة المستمرة للأطراف في تنفيذ البروتوكول ستكون حاسمة في تحديد ما إذا كان سيتسنى إحراز مزيد من التقدم بشأن المسألة. وأضافت أن البروتوكول ومؤسساته تحظى بالاعتراف على نطاق واسع بأنها أساسية لنجاح التخلص من المواد المستنفدة للأوزون، وأن مؤسساته تُعد على معرفة بمعظم القطاعات السوقية التي تستخدم حالياً مركبات الكربون الهيدروفلورية. وأضافت أنه من المبادئ الأساسية لبروتوكول مونتريال ضرورة إتاحة الوقت للأطراف العاملة بالمادة ٥ من أجل تنفيذ التزاماتها عن طريق تدابير من قبيل فترات السماح، وخطوط الأساس المتباينة، وكذلك عن طريق المساعدة المالية والتقنية؛ ويعترف البروتوكول أيضاً بأن البلدان والمناطق المختلفة لها احتياجات مختلفة، وهو يوفر المرونة التي تحتاجها الأطراف من أجل تحديد استراتيجياتها وأولوياتها التكنولوجية والقطاعية للتعامل مع مركبات الكربون الهيدروفلورية.

٦- وفيما يتعلق بمسألة التمويل أشارت إلى أن الأطراف أعربت أثناء المشاورات غير الرسمية بين الدورات عن تأييدها القوي للإبقاء على الصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال باعتباره الآلية المالية لتنفيذ أي تدابير خاصة بمراقبة مركبات الكربون الهيدروفلورية. غير أن الأطراف العاملة بالمادة ٥ تشعر بالقلق من حجم التمويل المطلوب لتنفيذ أي من هذه التدابير، أو التكاليف التي يمكن تغطيتها، بما في ذلك إمكانية استحقاق المرحلتين الثانية والثالثة من تحويل المشاريع. ومع مراعاة التحديات التي ينطوي عليها التخلص من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية في إطار الصندوق المتعدد الأطراف، سيناقش الفريق العامل متطلبات التمويل من أجل التحول إلى بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي، مسترشداً بالدراسة الفنية، والتصورات المستكملة التي قدمها فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي في تقريره الذي أعده وفقاً للمقرر ٩/٢٦.

٧- وفيما يتعلق بجوانب إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية، قالت إن الفريق يوفر المزيد من التوضيح بشأن حالة العدد المتزايد من بدائل مركبات الكربون الهيدروفلورية المتاحة تجارياً بالفعل في طائفة واسعة من القطاعات، وأضافت أن اللوائح الإقليمية والوطنية لمركبات الكربون الهيدروفلورية، إلى جانب قوى السوق، تساعد على الابتكار وإحداث تغيير في فرص الصناعة. أما بالنسبة للقطاعات التي لم تتحدد فيها بعد بدائل مجدية اقتصادياً وتقنياً، مثل قطاع التبريد التجاري والصناعي، قالت إنه يلزم المزيد من العمل بشأن تصميم المعدات، ومعايير الأمان، والبنية التحتية للصيانة، وأنه ينبغي توافر الإعفاءات لحين استكمال هذا العمل.

٨- وأشارت، في ختام كلمتها، إلى أن عام ٢٠١٥ يصادف الذكرى السنوية الثلاثين لاتفاقية فيينا، ويعد فرصة للاحتفال بالإنجازات التي تحققت في مجالات من قبيل الصحة البشرية، والتكنولوجيا الخضراء، والاستهلاك والإنتاج على نحو مستدام، وتوفير الوظائف، وبناء القدرات. وقالت إن التوازن المحسن، والتكافؤ، والحصول على التكنولوجيات في الأسواق الوطنية والعالمية يضع الأطراف العاملة بالمادة ٥ في مركز أفضل للتنافس كمنتجين، ولتلقّي الدعم من أجل التحول إلى صناعات محلية كمستهلكين. ولذلك تعد الصورة العامة إيجابية. غير أنه إذا قررت الأطراف تنظيم مركبات الكربون الهيدروفلورية في إطار البروتوكول، فإنها ستحتاج إلى مناقشة وسائل التنفيذ من أجل التنظيم العادل والعالمي للتخلص التدريجي. وهذا يتطلب روح الثقة والتعاون لإزالة الخلافات،

والتماس سبيل بناء من أجل السير قُدماً، وأضافت أن أمانة الأوزون تقف على استعداد للمساعدة بأي معلومات مطلوبة من أجل تحقيق نتيجة ناجحة.

٩- وقبل أن تختتم بيانها دعت الفريق العامل بعد ذلك لمشاهدة فيلم قصير يسلط الضوء على طبيعة طبقة الأوزون والتوجيهات المطلوبة لحمايتها، والذي أُنتج كجزء من حملة الاحتفال بالذكرى السنوية الثلاثين.

## ثانياً - المسائل التنظيمية

### ألف - الحضور

١٠- الاتحاد الأوروبي، الاتحاد الروسي، إثيوبيا، أذربيجان، الأرجنتين، أرمينيا، إسبانيا، أستراليا، إستونيا، إسرائيل، أفغانستان، إكوادور، ألبانيا، ألمانيا، الإمارات العربية المتحدة، إندونيسيا، أنغولا، أوروغواي، أوغندا، إيران (جمهورية - الإسلامية)، آيرلندا، إيطاليا، باراغواي، باكستان، البحرين، البرازيل، البرتغال، بروني دار السلام، بلجيكا، بليز، بنن، بوتسوانا، بوركينا فاسو، البوسنة والهرسك، بولندا، بيلاروس، تايلند، تركمانستان، تركيا، تشاد، توغو، تونس، تونغغا، جامايكا، الجبل الأسود، جزر البهاما، جزر القمر، جزر كوك، الجمهورية التشيكية، جمهورية تنزانيا المتحدة، الجمهورية الدومينيكية، جمهورية كوريا، جمهورية الكونغو الديمقراطية، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية سابقاً، جمهورية مولدوفا، جنوب أفريقيا، جورجيا، جيبوتي، الدانمرك، الرأس الأخضر، زامبيا، زمبابوي، ساموا، سان تومي وبرينسيبي، سري لانكا، السلفادور، سلوفاكيا، سنغافورة، السنغال، سوازيلند، السويد، سويسرا، شيشيل، شيلي، صربيا، الصين، طاجيكستان، العراق، عمان، غامبيا، غانا، غرينادا، غيانا، فانواتو، فرنسا، الفلبين، فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)، فنلندا، فييت نام، قبرغيزستان، الكامبيون، كرواتيا، كمبوديا، كندا، كوبا، كوت ديفوار، كوستاريكا، كولومبيا، الكونغو، الكويت، كينيا، لبنان، ليبيا، ليتوانيا، مالي، ماليزيا، مصر، المغرب، المكسيك، ملاوي، ملديف، المملكة العربية السعودية، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، منغوليا، موزامبيق، ميانمار، ميكرونيزيا (ولايات - الموحدة)، ناميبيا، النرويج، النمسا، نيبال، النيجر، نيجيريا، نيكاراغوا، نيوزيلندا، الهند، هندوراس، هولندا، الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان.

١١- وحضر الاجتماع بصفة مراقب ممثلون لكيانات الأمم المتحدة ومنظماتها ووكالاتها المتخصصة التالية: أمانة الصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال؛ وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي؛ وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة؛ وأمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ؛ ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية؛ ومنظمة الإحصاء الجوية والبنك الدولي. وحضر الاجتماع أيضاً ممثلون لفريق تقييم الآثار البيئية؛ وفريق التقييم العلمي؛ وفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي لبروتوكول مونتريال.

١٢- وحضر الاجتماع أيضاً بصفة مراقب ممثلون للهيئات الحكومية الدولية وغير الحكومية ودوائر القطاع الصناعية التالية: رابطة معاهد حقوق الإنسان؛ والرابطة الأوروبية لتكييف الهواء والتبريد؛ ومعهد تكييف الهواء والتدفئة والتبريد؛ والاتحاد من أجل سياسة مسؤولة تجاه الغلاف الجوي؛ وإدارة استصلاح مزارع المروج؛ و Anant Enterprises؛ و Asahi Glass Co. Ltd؛ والمجلس الاسترالي للتبريد المحدود؛ وشركة الناقلين؛ ومركز حلول المناخ والطاقة؛ ومركز العلوم والبيئة و Changshu 3F Zhonghao New Materials Co. Ltd؛ و Chemours Company؛ ومؤسسة الصندوق الاستثماري للأطفال؛ و China Association of Organofluorine Silicone Material؛ و Industry؛ والرابطة الصينية للمعدات الكهربائية المنزلية؛ والرابطة الصينية لصناعة التبريد وتكييف الهواء؛ ومركز البيئة العالمي التابع لمركز البحوث الاجتماعية؛ و Daikin Industries؛ و Embraco Europe S.r.l؛ ووكالة

التحقيقات البيئية؛ وأمانة EPEE؛ وEurammon؛ والشركة الأوروبية للطاقة والبيئة؛ و Fondation Institut و Haier Smart Home Beijing و Gujarat Fluorochemicals Ltd و GMCC؛ وGIZProklima؛ وDestree و Innovation Center؛ وHoneywell؛ ومعهد أبحاث التكنولوجيا الصناعية؛ وIngersoll Rand؛ ومعهد الحوكمة والتنمية المستدامة؛ والمعهد الدولي للتنمية المستدامة؛ والمعهد الدولي للتبريد؛ و International Pharmaceutical و Aeerosol Consortium؛ والرابطة اليابانية لصناعة التبريد وتكييف الهواء؛ وJohnson Controls؛ و Lawrence و Mexichem UK Limited و MEBROM؛ وLennox International؛ وBerkeley National Laboratory و Mitsubishi Electric Europe؛ ومجلس الدفاع عن الموارد الطبيعية؛ وNolan Sherry and Associates, Ltd و Oeko Recherche GmbH؛ وDeutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)؛ وQuanzhou Sicong Chemical Co. Ltd؛ ورابطة صانعي غازات التبريد؛ وRefrigerant Reclaim Australia؛ وRefrigerants Australia؛ ومدرسة الهندسة في جامعة سون يات سين، شيكو؛ وSRF Limited؛ وشركة التكنولوجيا المتحدة؛ وجامعة كوبنهاغن؛ وWorld Avoided؛ و Zhejiang Juhua Co. Ltd و Dongyang Chemical Co. Ltd.

## باء - إقرار جدول الأعمال

١٣- بناءً على اقتراح أحد الممثلين، وافق الفريق العامل على الاستعاضة عن كلمة "نتائج" في البند ٧ من جدول الأعمال المؤقت بكلمتي "تقرير عن".

١٤- وأقر الفريق العامل بعد ذلك جدول الأعمال التالي على أساس جدول الأعمال المؤقت الوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro.WG.1/36/1، بالصيغة المعدلة شفويًا:

- ١ - افتتاح الاجتماع.
- ٢ - المسائل التنظيمية:
  - (أ) إقرار جدول الأعمال؛
  - (ب) تنظيم العمل.
- ٣ - تقارير التقييم لعام ٢٠١٤ التي تصدر كل أربع سنوات عن فريق التقييم العلمي وفريق تقييم الآثار البيئية وفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي.
- ٤ - التقرير المرحلي لعام ٢٠١٥ المقدم من فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي.
- ٥ - المسائل المتصلة بالإعفاءات بموجب المواد ٢ ألف إلى ٢ طاء من بروتوكول مونتريال:
  - (أ) تعيينات إعفاءات الاستخدامات الضرورية لعام ٢٠١٦؛
  - (ب) تعيينات الاستخدامات الحرجة لعامي ٢٠١٦ و٢٠١٧.
- ٦ - المسائل المتصلة ببدائل المواد المستنفدة للأوزون:
  - (أ) تقرير فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي بشأن المجموعة الكاملة من بدائل المواد المستنفدة للأوزون (المقرر ٩/٢٦، الفقرات الفرعية ١ (أ) - (ج))؛
  - (ب) المعلومات المستكملة المقدمة من الأطراف عن تنفيذها للفقرة ٩ من المقرر ٦/١٩ (المقرر ٩/٢٦، الفقرة ٣).

- ٧ - تقرير عن المناقشات غير الرسمية بين الدورات بشأن جدوى وسبل إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية (UNEP/OzL.Pro.WG.1/35/6، الفقرة ١٢٦ والمرفق الثاني).
- ٨ - التعديلات المقترحة على بروتوكول مونتريال.
- ٩ - المسائل المتصلة بالتخلص التدريجي التام من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية:
- (أ) احتمالات إعفاءات الاستخدامات الضرورية أو الحاجة إليها لدى الأطراف غير العاملة بموجب الفقرة ١ من المادة ٥ من بروتوكول مونتريال (المقرر ٦/١٩، الفقرة ١٢)؛
- (ب) استعراض الحاجة إلى نسبة الـ ٠,٥ في المائة المخصصة لصيانة المعدات للفترة ٢٠٢٠-٢٠٣٠ للأطراف غير العاملة بموجب الفقرة ١ من المادة ٥ المنصوص عليها في الفقرة ٣ من المقرر ٦/١٩ (المقرر ٦/١٩، الفقرة ١٣)؛
- (ج) النظر في إجراء المزيد من التخفيضات في إنتاج مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية لكل طرف ينتج هذه المركبات لسد الاحتياجات المحلية الأساسية (المقرر ٦/١٩، الفقرة ١٤).
- ١٠ - تدابير لتيسير رصد التجارة في مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية واستبدال المواد (المقرر ٨/٢٦).
- ١١ - المجالات المحتملة للتركيز عليها في تقارير عام ٢٠١٨ التي تصدر كل أربع سنوات عن أفرقة التقييم.
- ١٢ - مسائل أخرى.
- ١٣ - اعتماد التقرير.
- ١٤ - اختتام الاجتماع.

## جيم - تنظيم العمل

- ١٥ - اعتمد الفريق العامل اقتراحاً بشأن تنظيم العمل قدمه الرئيس المشارك، ووافق على إنشاء ما يلزم من أفرقة الاتصال لإنجاز عمله.

## ثالثاً - تقارير التقييم لعام ٢٠١٤ التي تصدر كل أربع سنوات عن فريق التقييم العلمي وفريق تقييم الآثار البيئية وفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي

- ١٦ - استرعى الرئيس المشارك الانتباه عند تقديمه لهذا البند إلى المرفق الأول بالوثيقة UNEP/OzL.Pro.WG.1/36/2/Add.1، الذي يشتمل على نسخ مختصرة لموجزات تقارير التقييم التي تصدر كل أربع سنوات لعام ٢٠١٤ عن فريق التقييم العلمي وفريق تقييم الآثار البيئية وفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي.

- ١٧ - بعد ذلك قدم أعضاء الأفرقة الثلاثة عرضاً عن تقارير التقييم التي تصدر كل أربع سنوات لعام ٢٠١٤. وافتتح العرض السيد جون بايل والسيد أ. ر. رافيشانكارا، الرئيسان المشاركون لفريق التقييم العلمي، حيث

وصفا النتائج الرئيسية التي توصل إليها الفريق. أعقبتهما السيدة جانيت بورنمان والسيد نايجل بول، الرئيس المشاركان لفريق تقييم الآثار البيئية، اللذان عرضا نتائج بحوث الفريق. ومن ثم قدم السيد آشلي وودكوك، الرئيس المشارك لفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي، جزء العرض الخاص بالفريق، وأوجز الرؤساء المشاركون للجان الخيارات التقنية التابعة للفريق النتائج التي توصلت إليها كل لجنة كما يلي: السيد كيشي أوهنيشي - لجنة الخيارات التقنية للمواد الكيميائية؛ السيد بول آشفورد - لجنة الخيارات التقنية للرغاوى؛ السيد دانيال فيردونيك، لجنة الخيارات التقنية للهالونات؛ السيدة هيلين توب - لجنة الخيارات التقنية الطبية؛ السيدة مارتا بيزانو - لجنة الخيارات التقنية لبروميد الميثيل؛ السيد روبرتو بيكسوتو - لجنة الخيارات التقنية للتبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية. وترد موجزات للعرض، أعدها المشاركون فيه، في المرفق الثاني بهذا التقرير.

١٨- وعبر الكثير من الممثلين الذين تحدثوا عقب العرض عن شكرهم لأعضاء الفريق على عملهم وأنشوا على جودة التقارير. وكرر أحد الممثلين نداءً قُدِّم في نهاية العرض للمشاركة على نطاق أوسع من جانب الخبراء لدعم حيادية أعمال التقييم. وتناول أعضاء الفريق بعد ذلك عدداً من التعليقات والأسئلة من جانب الممثلين، وأشاروا أيضاً إلى أن بعض الأسئلة يمكن الاستمرار في مناقشتها في إطار البند ٦ (أ) من جدول الأعمال، وعبروا عن استعدادهم للمشاركة في نقاشات إضافية مع فرادى الأطراف بصورة ثنائية.

١٩- وقال أحد الممثلين، الذي كان يتحدث نيابةً عن مجموعة من البلدان، إن التقارير أكدت وجود ارتباط كبير بين طبقة الأوزون وتغير المناخ، وهو أمر يجب أن يمثل جانباً مهماً من عمل الفريق في المستقبل والأعمال الأخرى في إطار البروتوكول. وفي هذا السياق قال الرئيس المشارك لفريق التقييم العلمي إن المواد المستنفدة للأوزون لا تؤثر على المناخ فقط بل إن المناخ أيضاً يؤثر على الأوزون وعلى استعادته. وأشار إلى أن تقرير فريق التقييم العلمي أورد بعض التفاصيل عن الدور الذي يمكن أن تقوم به الغازات غير المستنفدة للأوزون في المناخ مع تطور عملية استعادة الأوزون، وأضاف أن هناك بحوث علمية مكثفة بشأن هذا الموضوع.

٢٠- وطرح الممثلون عدداً من الأسئلة بشأن التباين المستمر بين تركيزات المواد المستنفدة للأوزون المقاسة في الغلاف الجوي والانبعاثات المبلغ عنها، خصوصاً فيما يتعلق برابع كلوريد الكربون. ورداً على ذلك أكد الرئيس المشارك لفريق التقييم العلمي أن القياسات في الغلاف الجوي مع المعارف الحالية المتعلقة برابع كلوريد الكربون تشير بالفعل إلى أن الانبعاثات أعلى من القيم التي يمكن استخلاصها من عمليات الإنتاج والاستخدام المبلغ عنها وأن الفريق يرى أنه من غير المرجح إلى حد بعيد أن تكون الملاحظات في الغلاف الجوي بعيدة عن ذلك. ووجه انتباه الأطراف إلى حلقة عمل يجري التخطيط لها بالتنسيق مع فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي، ينتظر منها أن تقدم توضيحات بشأن هذه المسألة في الشهور القادمة. ولاحظ الرئيس المشارك للجنة الخيارات التقنية للمواد الكيميائية أن الأرقام المبلغ عنها لعوامل التصنيع ليست عالية جداً وغير ذات أهمية كبيرة عند مقارنتها بالتباين بين التركيزات المتدرجة التصاعدية والتركيزات المتدرجة التنازلية. وتشير القياسات في مجال استخدام المواد الوسيطة إلى نسب انبعاثات ضئيلة للغاية إلا أن هذه النسب تحتاج إلى تأكيد من جانب اللجنة.

٢١- طلب العديد من الممثلين توضيحاً بشأن المعلومات الواردة في تقرير فريق التقييم العلمي. ورداً على تعليق بشأن ولاية الفريق والقول بوجود صياغة توصيات عامة أخرى، قال أحد الرؤساء المشاركين أن الفريق يُقدم التقييمات العلمية لخيارات السياسة العامة ولكن اتخاذ القرارات المتعلقة بالسياسة العامة يقع ضمن دائرة اختصاص الأطراف. واستطرد موضحاً أن الفريق أشار في تقريره إلى الميثان الثنائي الكلور لأنه واحداً من عائلة الغازات المكثورة قصيرة العمر التي يُجرى عليها قدر كبير من البحوث نظراً لأن نسب تركيزاتها تتزايد بسرعة.

وقدم رئيس مشارك آخر توضيحاً بشأن وفرة مركبات الكربون الهيدروفلورية، قائلاً إن تركيزات مركبات الكربون الهيدروفلورية ضئيلة نسبياً في الوقت الحالي إلا أنها تتزايد بشكل سريع، ومن شأن معدل نموها الحالي أن يسهم في التأثير الإشعاعي بحلول عام ٢٠٥٠ بنفس القدر الذي تُسهم به المواد المستنفدة للأوزون في الوقت الحالي.

٢٢- وتساءل أحد الممثلين، مُتحدثاً باسم مجموعة من البلدان، عن سبب إشارة فريق تقييم الآثار البيئية في تقريره لعام ٢٠١٠ إلى وجود عدم يقين بشأن المصادر الطبيعية والاصطناعية من حامض الخليك الثلاثي الفلور ومصيده على المدى الطويل والكميات الوفيرة منه، في حين وصف تقرير ٢٠١٤ نسبة تراكم حامض الخليك الثلاثي الفلور بأنها لا تمثل خطورة تُذكر. ورداً على ذلك، قال الرئيس المشارك للفريق أن مناقشة حامض الخليك الثلاثي الفلور في التقرير كان يُمكن أن تكون أكثر دقة وأن الفريق يستعد لإعداد استكمال للبيانات ليقدمه للاجتماع السابع والعشرين للأطراف. واستطرد مُنبهاً إلى أن تركيزات حامض الخليك الثلاثي الفلور التي تُقاس في المسطحات المائية أقل بكثير من تلك التي يُعتقد بأنها تُسبب أي تأثير في الكائنات الحية. وأشار إلى أن هذا الرأي يستند، مع ذلك، إلى دراسات قليلة نسبياً، وهناك حاجة إلى إجراء بحوث لتوسيع نطاق الكائنات التي تخضع للدراسة. وأكد، مع هذا، على أن الحاجة الأهم تكمن في ضرورة دمج أعمال فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي وفريق التقييم العلمي في وضع السيناريوهات المستقبلية لاستخدامات مركبات الكربون الهيدروفلورية.

٢٣- ورداً على أسئلة بشأن بدائل الهالونات، أوضح الرئيس المشارك للجنة الخيارات التقنية للهالونات أن هناك بدائل مغايرة النوع كثيرة مثل الماء وثاني أكسيد الكربون، فضلاً عن البدائل من نفس النوع مثل مركبات الكربون الهيدروفلورية ومركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، وأن أحكام بروتوكول مونتريال تشمل فقط مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية. وأشار إلى أن المذكرة التقنية للجنة تتضمن بيان مُفصل ببدائل الهالونات، وهي المذكرة المتاحة على الموقع الإلكتروني لأمانة الأوزون والتي تُستكمل بصورة منتظمة. كما أكد أيضاً أن أعضاء اللجنة يواصلون مشاوراتهم والعمل مع المنظمة الدولية للطيران المدني، سواء على مستوى المقر، حيث يساعدون في التحضير للدورة القادمة للجمعية العامة للمنظمة، التي ستعقد في أيلول/سبتمبر ٢٠١٦، أو على المستوى الإقليمي في آسيا، حيث أعدوا استبياناً للدول الأعضاء، وأعرب عن أمله في أن تُوجه له الدعوة لحضور الاجتماع التنسيقي الإقليمي الذي سيعقد في الفلبين في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٥ لتوضيح شواغلهم.

٢٤- ورد الرئيس المشارك للجنة الخيارات التقنية لبروميد الميثيل على سؤال من أحد الممثلين بشأن ما إذا كان يجب على بلاده أن تستورد بروميد الميثيل للاستخدامات المتعلقة بالحجر ومعالجات ما قبل الشحن. ورد الرئيس المشارك، واصفاً السؤال بأنه مُعقد ويعتمد إلى حد كبير على الظروف الفردية، وقال إن الحجر الصحي ومعالجات ما قبل الشحن هي في الوقت الحالي من الاستخدامات المعفاة؛ ومع هذا، حددت اللجنة البدائل وكانت منفتحة جداً لمساعدة الأطراف على تحديد المواد الأكثر ملاءمةً لأوضاعها الخاصة.

٢٥- وبالمثل، في استجابة لطلب الحصول على معلومات عن بدائل مركب الكربون الهيدروفلوري -١٤١ ب في قطاع الرغاوى، أشار الرئيس المشارك للجنة الخيارات التقنية للرغاوى إلى أن اختيار البدائل يعتمد بدرجة كبيرة على الحالة، وأن اللجنة بمقدورها تقديم المساعدة المُوجهة أكثر نحو الهدف على أساس ثنائي. وقال إن اعتماد عوامل النفخ للرغاوى القابلة للاشتعال، مثل الهيدروكربونات والهيدروكربونات المُعالجة بالأوكسيجين، خيار قابل للتطبيق، على الرغم من أنه يعتمد على حجم المنشأة وقدرتها على إدارة مخاطر السلامة. كما أشار إلى التحسينات في تكنولوجيا النفخ بالمياه وثاني أكسيد الكربون، فضلاً عن الأوليفينات الهيدروفلورية الناشئة (HFOS) والاستخدام المتنامي للمزائج في قطاع الرغاوى، والتي من المتوقع أن تستمر.

٢٦- وأخيراً، تناول الرئيس المشارك للجنة الخيارات التقنية للتبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية استفسارين. وفي معرض توضيحه لسبب وصف تقرير اللجنة لمركب الكربون الهيدروكلوري فلوري - ٢٢ (HCFC-22) بأنه لا يزال المركب السائد في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥، قال إنه في حين تتخلص الشركات المصنعة للمعدات بشكل تدريجي من هذه المادة إلا أنها لا تزال المادة السائدة في قاعدة تثبيت أجهزة تكييف الهواء، مع ما ينتج عن ذلك من تأثير على قطاع الخدمات. وفي رده على القول بأن اللجنة لم تتناول في تقريرها بشكل كامل تطوير بعض البدائل واحتمالات تنفيذ التطبيقات غير العينية مثل تدفئة وتبريد المناطق في القطاعات التحويلية، قال إن هناك نقصاً في المعلومات، واقترح أن يُنظر في هذا الموضوع أثناء التقييم المقبل. وأشار أيضاً إلى أن تبريد المناطق ليس بالأمر الذي يسهل تنفيذه، على الرغم من أن هناك بعض الخبرة في مشروع توليد مشترك ولا مركزي لتوليد الطاقة في شيلي.

٢٧- أحاط الفريق العامل علماً بالمعلومات المقدمة.

#### رابعاً - التقرير المرحلي لعام ٢٠١٥ لفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي

٢٨- قَدَّم أعضاء فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي عرضاً موجزاً للنتائج الرئيسية الواردة في التقرير المرحلي للفريق لعام ٢٠١٥، بشأن تعيينات إعفاءات الاستخدامات الضرورية والاستخدامات الحرجة ومُلخَص للتقدم المحرز في قطاع الطيران المدني فيما يتعلق باستخدام الهالونات. ولخص الرؤساء المشاركون للجان الخيارات التقنية التابعة للفريق النتائج التي توصلت إليها اللجان على النحو التالي: السيد أوهنيشي - لجنة الخيارات التقنية للمواد الكيميائية؛ السيد محمد بصري والسيد إيان بوتر - لجنة الخيارات التقنية لبروميد الميثيل؛ والسيد دانيال فيردونيك - لجنة الخيارات التقنية للهالونات. ويرد في المرفق الثاني بهذا التقرير ملخص للعرض، على النحو الذي أعده مقدمو العروض.

٢٩- وفي المناقشة التي تلت ذلك، أعرب جميع الممثلين الذين تحدثوا عن تقديرهم للفريق ولجان الخيارات التقنية التابعة له لعملهم المتواصل وتقريرهم المرحلي.

٣٠- أعرب ممثلو الأرجنتين والصين والمكسيك عن تقديرهم للجنة الخيارات التقنية لبروميد الميثيل لتوصياتها بشأن تعيينات الاستخدامات الحرجة في بلدانهم، مع تصريح ممثلة الأرجنتين بأن وفدها سيجري مباحثات ثنائية مع اللجنة بهدف تقديم مزيد من المعلومات عن تعيينات بلدها. وقال ممثل المكسيك إن بلاده ستتابع توصيات اللجنة بدقة بالغة ورحب بالجهود التي تبذلها الأطراف للتخلص التدريجي من الاستخدامات الحرجة لبروميد الميثيل، الذي قال إنه يتميز بالاتجاه النزولي مما قد يؤدي إلى التخلص التدريجي التام من هذه المادة الكيميائية. وقال ممثل الصين إن بلاده تستخدم بدائل لبروميد الميثيل في تبخير الفراولة وغيرها من الفواكه ولكنها تواجه مشاكل فيما يتعلق بمعالجة الزنجبيل وتعمل على إيجاد بدائل لبروميد الميثيل بمساعدة من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية.

٣١- وفيما يتعلق بتعيين بلاده للاستخدامات الضرورية لرابع كلوريد الكربون، قال ممثل الصين إن جهود بلاده لتحسين معالجة مياه الصرف الصحي أدت إلى ازدياد الحاجة إلى استخدام رابع كلوريد الكربون في مراقبة نوعية المياه في السنوات الأخيرة، وأنه في الوقت الذي تسعى فيه الصين للحد من هذا الاستخدام، بما في ذلك من خلال تعديل اللوائح الوطنية، لا تزال بحاجة إليه في الوقت الحالي. وأشار إلى أن الوفد المرافق له مستعد لإجراء مشاورات ثنائية مع الأطراف الأخرى والخبراء في الفريق لمناقشة تعيينات بلاده لاستخدامات رابع كلوريد الكربون.



٣٢- أعرب العديد من الممثلين، ومن بينهم ممثل تَحدث باسم مجموعة من البلدان، عن قلقهم إزاء استمرار عدم وجود بدائل لاستخدام الهالونات في قطاع الطيران المدني، وشجعوا لجنة الخيارات التقنية للهالونات على مواصلة التنسيق مع المنظمة الدولية للطيران المدني بغية الحصول على أحدث المعلومات عن البدائل الناشئة ومشاركتها مع كل الأطراف. وقال ممثلان إنهما سوف يُقدمان إلى اللجنة معلومات عن هذه البدائل، ودعا الممثلان الأطراف الأخرى إلى أن تحذو حذوهما. وحث أحدهما اللجنة على أن تواصل أيضاً التنسيق مع المنظمة البحرية الدولية وشجّع الأطراف على تحديد الفرص المتاحة للحد من إطلاقات الهالونات غير الضرورية من خلال استراتيجيات الحد من الانبعاثات.

٣٣- وأحاط الفريق العامل علماً بالمعلومات المقدمة.

## خامساً- المسائل المتصلة بالإعفاءات بموجب المواد ٢ ألف إلى ٢ طاء من بروتوكول مونتريال

### ألف - تعيينات إعفاءات الاستخدامات الضرورية لعام ٢٠١٦

٣٤- أشار الرئيس المشارك، في معرض تقديمه للبند الفرعي ٥ (أ) من جدول الأعمال، إلى أن هناك تعيينات لإعفاء استخدام ضروري قدمته الصين هو قيد النظر، وقد أُشير إليه أثناء العرض الذي قدمه فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي عن تقريره المرحلي لعام ٢٠١٥.

٣٥- وذكر ممثل الصين أن بلاده ستقدم ورقة اجتماع بشأن تعييناتها لاستخدامات رابع كلوريد الكربون للنظر فيها بشكل نهائي في الاجتماع السابع والعشرين للأطراف.

٣٦- عرضت ممثلة الصين بعد ذلك مشروع مقرر بشأن إعفاء للاستخدامات الضرورية لعام ٢٠١٦ لبلدها من أجل الاستخدامات المخبرية والتحليلية لفحص النفط والشحوم وكل الهيدروكربونات النفطية في المياه. وقالت إنه فيما كانت الصين نشطة في إجراء البحوث بشأن البدائل والعمل على اعتماد تدابير للرقابة على استخدام المواد المستنفدة للأوزون وتنقيح المعايير الوطنية ذات الصلة، فقد تباطأت العملية بسبب وجود صعوبات لم تكن متوقعة عند تنقيح المعايير الوطنية بشأن اختبار النفط في المياه. وأشارت إلى أن لجنة الخيارات التقنية المعنية بالمواد الكيميائية التابعة لفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي قد استعرضت المقترح المقدم من الصين وقد وافقت الصين على توصية الفريق بشأن هذا الموضوع وتنوي الصين السعي الجاد من أجل التغلب على الصعوبات التي تواجهها والتعجيل بتنقيح المعايير.

٣٧- وقد تم الاتفاق على أن تتشاور الوفود المعنية والصين بشكل غير رسمي بشأن نص مشروع المقرر وأن تقدم تقريراً عن ذلك إلى الفريق العامل في الجلسة العامة.

٣٨- وعقب المشاورات غير الرسمية التي حضرها الرئيس المشارك للجنة الخيارات التقنية المعنية بالمواد الكيميائية، قال أحد الممثلين، متحدثاً بالنيابة عن مجموعة من الأطراف، أنه ينبغي إتاحة مزيد من الوقت لمناقشة التاريخ الذي يُعدُّ بحلوله معيار وطني معدل لاختبار الزيت في الماء في الصين. وأشار إلى أنه ينبغي للأطراف المعنية أن تجتمع في مطلع الأسبوع الذي ينعقد فيه اجتماع الأطراف السابع والعشرين لمواصلة النظر في هذه المسألة.

٣٩- ووافق الفريق العامل على أن يحيل مشروع مقرر بالإعفاء من الاستخدامات الضرورية المخبرية والتحليلية لعام ٢٠١٦ في الصين، على النحو المبين في المرفق الأول بهذا التقرير، إلى اجتماع الأطراف السابع والعشرين لينظر فيه.

باء -

## تعيينات إعفاءات الاستخدامات الحرجة لعام ٢٠١٦ وعام ٢٠١٧

٤٠- قال الرئيس المشارك عند تقديمه لهذا البند الفرعي إن سبعة أطراف قدمت تعيينات إعفاءات الاستخدامات الحرجة لبروميد الميثيل لعامي ٢٠١٦ و٢٠١٧، حيث تم التطرق إليها أثناء العرض المقدم من فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي عن تقريره المرحلي لعام ٢٠١٥.

٤١- وفي المناقشات التي تلت ذلك، أعرب ممثلو كندا والولايات المتحدة وجنوب أفريقيا وأستراليا عن تقديرهم للجنة الخيارات التقنية لبروميد الميثيل لتقييمها لتعيينات الاستخدامات الحرجة المقدمة من جانب هذه البلدان.

٤٢- وقالت ممثلة كندا أن بلادها تؤيد إلغاء إعفاءات الاستخدامات الحرجة لبروميد الميثيل والحد من استخدامها، قائلة إن بلادها ستوقف عن تقديم تعيينات عندما تُصبح البدائل متاحة في بلدها. وأعربت عن رغبتها في إجراء مناقشات مع اللجنة للحصول على فهم أفضل للمعلومات التي تحتاج إليها لوضع اللمسات الأخيرة لتقييم تعيينات بلادها.

٤٣- وقال ممثل الولايات المتحدة أن تعيينات بلاده للاستخدامات الحرجة للفراولة في عام ٢٠١٤ كانت التعيينات الأخيرة بفضل القضاء على استخدام بروميد الميثيل في هذا القطاع، وهو ما لاقى نجاحاً ملحوظاً نظراً لحجم هذه الصناعة واستخدامها التاريخي الكبير لبروميد الميثيل. وأشار إلى أنه مع انخفاض حاجة بلاده لإعفاءات الاستخدامات الحرجة بأكثر من ٩٨ في المئة، إلا أن الحاجة لا تزال قائمة لاستخدام بروميد الميثيل في قطاع معالجة لحم الخنزير المجفف.

٤٤- وأوضح ممثل جنوب أفريقيا جهود بلاده لتقييم استخدام الفوسفين، والمعالجة الحرارية وفلوريد السلفوريل كبدايل لبروميد الميثيل. وقال إنه في حين تُوافق حكومة بلاده على توصيات الفريق المؤقتة الصادرة عن لجنة الخيارات التقنية لبروميد الميثيل إلا أنها تأمل أن يُعيد الفريق النظر في كمية الإعفاء الموصى بها للطواحين لعام ٢٠١٦ لتمكين استمرار حماية المطاحن في الوقت الذي تُنفذ فيه العمليات البديلة التي أوصى بها الفريق مع مراقبة تحقيقها للكفاءة والفعالية.

٤٥- وقال ممثل أستراليا إن بلده يرحب بالعملية التي اتبعتها اللجنة بشأن استعراض التعيينات، بما في ذلك ما تحلت به اللجنة من شفافية ونزاهة، وحقيقة أن التوصيات قُدمت بتوافق الآراء، وأشار إلى أن بلده يسعد أن يقدم معلومات إضافية للأطراف واللجنة عن برنامجها للأبحاث لتحديد البدائل المناسبة لبروميد الميثيل في قطاع الفراولة.

٤٦- وشجع ممثل تكلم باسم مجموعة بلدان، الأطراف على التخلص التدريجي من استخدام بروميد الميثيل الذي قال إن البلدان التي يتحدث باسمها توصلت في عام ٢٠١٠ إلى بدائل ذات جدوى لبروميد الميثيل وهي بدائل متاحة لكل التطبيقات. ومع الإشادة بالولايات المتحدة لعدم تقديمها تعيينات للاستخدامات الحرجة في قطاع الفراولة، أعرب عن قلقه إزاء التعيينات المستمرة التي تقدمها الأطراف غير العاملة بموجب الفقرة ١ من المادة ٥، وتتوافق هذه التعيينات مع الأرصد الكبيرة لبروميد الميثيل المتوفرة لدى بعض الأطراف. ومع ملاحظة عرقلة تقييم اللجنة لتعيينات عامي ٢٠١٦ و٢٠١٧ بسبب الافتقار إلى المعلومات، حث الأطراف على أن تقدم للجنة المعلومات في الوقت المناسب عن تعييناتها لتمكينها من الاضطلاع بعملها بفعالية، وأشاد بالأطراف التي تعمل بالتعاون الوثيق مع اللجنة في هذا الشأن. ومع الإشادة بالمكسيك لقبولها توصيات اللجنة، شدد على

رغبة الاتحاد الأوروبي في مناقشة التعيينات الحالية مع الأطراف المقدمة لهذه التعيينات وعبر عن أمله في أن تحل مشكلة الأرجنتين.

٤٧- وقال أحد الممثلين إنه رغم الاتجاه التنازلي للتعيينات للاستخدامات الحرجة، بما في ذلك التعيينات التي قدمتها الولايات المتحدة، فإن الأطراف، وبوجه خاص الأطراف غير العاملة بموجب الفقرة ١ من المادة ٥، لا تزال تسعى للحصول على تعيينات أكثر مما ينبغي للاستخدامات الحرجة. وتم الاتفاق بأن تتم مناقشة تعيينات إعفاءات الاستخدامات الحرجة وتوصيات لجنة الخيارات التقنية المعنية ببروميدي الميثيل مع الأطراف المعنية بهدف تيسير إمكانية اعتماد مقرر في الاجتماع السابع والعشرين للأطراف.

## سادساً- المسائل المتصلة بالمواد المستنفدة للأوزون

ألف- تقرير فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي بشأن المجموعة الكاملة من بدائل المواد المستنفدة للأوزون (المقرر ٩/٢٦، الفقرات الفرعية ١ (أ) - (ج))

٤٨- أشار الرئيس المشارك في معرض تقديمه للبند الفرعي ٦ (أ) من جدول الأعمال إلى أن الأطراف طلبت في المقرر ٩/٢٦ من فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي إعداد تقرير عن المسائل ذات الصلة بدائل المواد المستنفدة لطبقة الأوزون. وأنشأ الفريق فرقة عمل لتنفيذ المقرر، وأعدت فرقة العمل تقرير يرد في المجلد ٣ من التقرير المحلي للفريق لعام ٢٠١٥ الذي سيستكمل لينظر فيه الاجتماع السابع والعشرون للأطراف.

٤٩- وقدم بعد ذلك الرؤساء المشاركون لفرقة العمل، السيد لامبيرت كويجيز، والسيد روبرتو بيكسوتو، والسيدة بيلا مارانيون عرضاً عن التقرير. ويرد موجز العرض الذي أعده مقدموه في المرفق الثاني لهذا التقرير. وفي سياق المناقشة التي تلت، شكر جميع المشاركين الذين تحدثوا، الفريق على عمله الشاق من أجل إعداد التقرير، وقال العديد منهم إن التقرير يمثل تحسناً كبيراً مقارنة بتقارير التقييم السابقة.

٥٠- وفي معرض الرد على الأسئلة، شرح السيد كويجيز أن رقم ٣٠٠ لمتوسط قدرة البدائل المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي قد أختير كتقدير معقول للمواد التي يُرجح استخدامها حتى عام ٢٠٢٠، وذلك نظراً إلى التقدم المحرز في الوقت الراهن في مجالي الاختبار والتسويق. وكان من غير الممكن توخي الدقة بشأن متى تكون مواد بعينها متاحة بصورة تجارية، وقد اعتمدت فرقة العمل في تقديرها على فترة ٦-١٢ سنة بالنسبة لفترة التحول استناداً إلى تجربة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية. وبالمثل اعتمدت تقديرات التكاليف المرجحة على عوامل الأهمية في التجارب السابقة، وترد في التقرير تفاصيل أكثر. ولا شك فمن الممكن بلورة التقديرات في المستقبل، ولكن من غير المرجح أن يحدث ذلك فرقاً كبيراً في النتائج.

٥١- وفي معرض الرد على سؤال عن احتمال الالتباس من جانب قطاع الصناعة إذا وجد نفسه أمام ٧٠ مادة بديلة أو نحو ذلك، قال إن فرقة العمل اعتبرت أنه مع نمو السوق فإنه من المحتمل أن تنخفض مجموعة البدائل المستخدمة إلى أقل من عشرة، كما أنه مع حدوث ذلك فإن الجدول الزمني الدقيق للمعاملات سيصبح أكثر وضوحاً.

٥٢- ورداً على أسئلة بشأن الافتراضات التي يستند إليها سيناريو العمل المعتاد وسيناريوهات الخفض شدد على أن فرقة العمل قد اعتمدت في هذه الافتراضات على أفضل المعلومات المتاحة. واعتمدت تقديرات النمو في سيناريو العمل المعتاد بالنسبة لاستخدام الكربون الهيدروفلوري على تقديرات النمو في قطاعات معينة في بلدان محددة، وقد زُيدت هذه التقديرات لتوفير تقدير عام للأطراف العاملة بموجب المادة ٥ حتى عام ٢٠٣٠.

ولكن هناك نقص شديد في البيانات عن استهلاك وإنتاج مركبات الكربون الهيدروفلورية، نظراً إلى أن الأطراف من البلدان النامية غير ملزمة بالإبلاغ بشأن ذلك، وأن التقارير الواردة من البلدان المتقدمة النمو لا تكون دائمة دقيقة. واستخدمت فرقة العمل أفضل البيانات التي تمكنت من الحصول عليها، ولكن من المحتمل أن يكون هامش الخطأ في حدود ٢٥ في المائة أو أكثر.

٥٣- وعملت فرقة العمل أيضاً على الافتراض بأن عام ٢٠٢٠ يمثل سنة متوسطة لبداية تحول الأطراف العاملة بموجب المادة ٥، وأن البدائل ستكون متاحة قبل ذلك في بعض القطاعات، ولكن في هذه الحالة ربما تكون تواريخ البداية مبكرة بالنسبة لهذه القطاعات. وبالنظر لمجموعة البدائل، وضعت فرقة العمل في ذهنها المجموعة الكاملة للعوامل الواردة في المقرر ٩/٢٦ بما فيها توفر البدائل تجارياً، وفعالية التكاليف، والسلامة، وكفاءة استخدام الطاقة، ومع ذلك فمن غير الممكن في الوقت الراهن توخي الدقة بشأن كل واحد من هذه العوامل بالنسبة لكل بديل على حدة، وستصبح التفاصيل أكثر وضوحاً بمرور الوقت.

٥٤- وقال إنه يوافق على أن الافتراضات التي تستند إليها تكاليف التحول ينبغي أن تكون مفتوحة للنقاش، وبوجه خاص على ضوء المقررات التي اعتمدها اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف. ووافق أيضاً على أنه من الممكن أن تكون الافتراضات المتعلقة بسرعة التحول متفائلة أكثر مما ينبغي، وأن فرقة العمل قدمت افتراضاً واحداً بسيطاً جمع في إطاره كل القطاعات معاً، ولكن التحول سيبدأ مبكراً في بعض القطاعات مقارنة بالقطاعات الأخرى. وكان تقرير فرقة العمل واضحاً، ولكن كلما تأخر تاريخ البداية كلما زاد حجم مركبات الكربون الهيدروفلورية المطلوبة لصيانة المعدات في أثناء فترة عمرها.

٥٥- وأعربت فرقة العمل عن أملها في أن تتمكن من الحصول على بيانات أفضل تساعد على بلورة تقريرها بقدر أكبر، وبصفة خاصة فيما يتعلق بالقطاعات الأصغر مثل الهباء التقني، والمذيبات، كما أن تقرير فرقة العمل الذي سيقدم إلى الاجتماع السابع والعشرين للأطراف سيتضمن سيناريوهات الخفض التي أعدتها سابقاً للأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥، فضلاً عن الأطراف العاملة بموجب المادة ٥.

٥٦- ورداً على بعض الأسئلة بشأن توفر البدائل في ظروف درجة الحرارة المحيطة العالية، شدد السيد بيكسوتو على حقيقة أن تقرير فرقة العمل لم يقدم حلاً نهائياً. وستكون نتائج الاختبار الجاري في الوقت الراهن الذي أوجز بشكل مكثف في التقرير ذات أهمية بالغة لتحديد مدى توفر البدائل والقدرة على تحمل تكاليفها، والحاجة، إن وجدت، إلى إعادة تصميم المعدات. وشمل الاختبار مجموعة من درجات الحرارة التي تشهدها البلدان التي تتسم بدرجات حرارة محيطة عالية، وترد في التقرير تفاصيل أكثر. وأضاف السيد كويجبيز أن البدائل المقبولة غير متوفرة في الوقت الراهن لكل الاستخدامات في البلدان التي تتسم بدرجات حرارة محيطة عالية، ومع ذلك فإن العديد من البدائل المحتملة لا يزال قيد الاختبار حالياً.

٥٧- ورداً على سؤال بشأن معايير السلامة، لاحظ السيد بيكسوتو أن الكثير من المعايير الدولية قد ظهرت مؤخراً وهي تشمل فرض الرسوم وغيرها من الإجراءات التشغيلية. ويتوقف الأمر على الهيئات التنظيمية الوطنية إذا ما أرادت اعتماد هذه المعايير، ولكن من الواضح أن بعض المعايير الوطنية ستستفيد من عملية الاستكمال، فقد حظرت بعض الأطراف تماماً استخدام المواد القابلة للاشتعال حتى حينما يكون خطر وقوع الحوادث منخفضاً للغاية.

٥٨- ووافق الفريق العامل على أن تجتمع الأطراف المهتمة وأعضاء الفريق، بصورة غير رسمية لمواصلة مناقشة التقرير.

٥٩- قدم السيد كويجيز بعد ذلك تقريراً عن ما تمخضت عنه المناقشات غير الرسمية وذلك بالقراءة من وثيقة مكونة من صفحة واحدة قال إنها تتضمن جميع الطلبات المقدمة من الأطراف. وترد الوثيقة المعنونة "اعتبارات من أجل تحديث التقرير - تقرير فرقة العمل المعنية بالمقرر ٩/٢٦"، في المرفق الثالث لهذا التقرير ويعرض بالشكل الذي قدم به دون تحرير رسمي.

باء - المعلومات المستكملة المقدمة من الأطراف عن تنفيذها للفقرة ٩ من المقرر ٦/١٩ (المقرر ٩/٢٦، الفقرة ٣)

٦٠- في سياق تقديم البند الفرعي ٦ (ب) من جدول الأعمال، وجه الرئيس المشارك الانتباه إلى وثيقة المعلومات (UNEP/OzL.Pro.WG.1/36/INF/2) التي تتضمن المعلومات التي قدمتها الأطراف استجابة للفقرة ٣ من المقرر ٩/٢٦ من أجل تعزيز جهودها عملاً بالفقرة ٩ من المقرر ٦/١٩ بغية تعزيز التحول من استخدام المواد المستنفدة للأوزون بما يقلل الآثار على البيئة إلى أدنى درجة. واستكملت المعلومات الواردة في الوثيقة الإعلامية الصادرة في الاجتماع الخامس والثلاثين للفريق العامل المفتوح العضوية في نيسان/أبريل بإضافة طلبين تم استلامهما مؤخراً من كندا والولايات المتحدة.

٦١- ورداً على أحد الأسئلة، أكد ممثل الأمانة أن الأمانة ستواصل جمع الطلبات التي تقدمها الأطراف، وستستكمل الوثيقة الموجزة التي تم إعدادها في عام ٢٠١٤ لنشرها في أثناء انعقاد الاجتماع السابع والعشرين للأطراف في تشرين الثاني/نوفمبر. وأحاط الفريق العامل علماً بالوثيقة.

سابعاً - تقرير المناقشات غير الرسمية بين الدورات بشأن جدوى وسبل إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية (UNEP/OzL.Pro.WG.1/35/6، الفقرة ١٢٨ والمرفق الثاني)

٦٢- في سياق تقديم هذا البند من جدول الأعمال، أشار الرئيس المشارك إلى أن الأطراف قد وافقت في الاجتماع الخامس والعشرين للفريق العامل المفتوح العضوية على مواصلة العمل بين الدورات لدراسة جدوى وسبل إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية بهدف إنشاء فريق اتصال في أثناء الاجتماع الحالي. وطلبت بعد ذلك من المشاركين في الدعوة إلى إجراء المناقشات غير الرسمية، وهما السيد باتريك ماكليري (أستراليا)، والسيد رفائيل دا سولار (البرازيل) تقديم تقرير عن العمل الذي أُجْرز بين الدورات حتى الآن.

٦٣- وبدأ السيد ماكليري بالإشارة إلى أنه يمكن الاطلاع على الوصف الكامل للاجتماع غير الرسمي الذي عُقد في فيينا في الفترة من ١٢ إلى ١٣ حزيران/يونيه ٢٠١٥ على الموقع الشبكي للأمانة. وتابع حديثه قائلاً إن الاجتماع كان إيجابياً للغاية، وسادت فيه روح التعاون. ومع ملاحظة أن المشاورات ما زالت جارية في الاجتماع الحالي حيث انعقدت هذه الجلسات الثلاث بالفعل وأُحرز تقدم إيجابي، طلب تأجيل مناقشة البند في الجلسة العامة من أجل مواصلة المناقشات غير الرسمية.

٦٤- وافقت الأطراف على أن تُوجَل مرة أخرى النظر في البند في الجلسة العامة لإتاحة إجراء المزيد من المناقشات غير الرسمية.

٦٥- وفي بداية الجلسة العامة المعقودة بعد ظهر يوم الخميس، ٢٣ تموز/يوليه، قدم المدير المشارك للمشاورات غير الرسمية بشأن مركبات الكربون الهيدروفلورية إفادة بأن المشاورات لم تنته بعد، ويتعين استئنافها بعد تلك الجلسة مباشرة.

٦٦- واقترح أحد الممثلين تأجيل الجلسة العامة للتمكين من استئناف المشاورات غير الرسمية في وقت مبكر، قائلاً إن البندين ٧ و٨ متصلان بعضهما ببعض ومن المستصوب إنهاء تناول البند ٧ قبل مواصلة المناقشة في مقترحات التعديلات تحت البند ٨. وأوضح أيضاً أن وفده لا يمكن أن يقبل بأي وثيقة ختامية في أي شكل كان سواء كانت وثيقة موحدة أو مجمعة أو نص تقني أو أي توصية رسمية تنبثق عن المشاورات غير الرسمية.

٦٧- واعترض ممثلون كثيرون على اقتراح تأجيل الجلسة العامة في وقت مبكر معربين عن رغبتهم في مناقشة مقترحات التعديل الأربعة تحت البند ٨. وأعرب كثيرون أيضاً عن قلقهم من أن المشاورات غير الرسمية بشأن مركبات الكربون الهيدروفلورية لم تنته بعد واقترحوا تحديد موعد نهائي لإكمال تناولهما في الاجتماع الحالي لتمكين الأطراف من إحراز تقدم بشأن مركبات الكربون الهيدروفلورية في اجتماع رسمي قبل انعقاد الاجتماع السابع والعشرين للأطراف. وقال أحد الممثلين إن أغلبية الأطراف ترغب في إنشاء فريق اتصال لمواصلة المداولات بشأن مركبات الكربون الهيدروفلورية وحث الأطراف على تحديد ولاية للفريق في أقرب وقت ممكن قائلاً إن ذلك لا يمس بأي حال من الأحوال الأوضاع الخاصة بأي طرف.

٦٨- وتم الاتفاق على أن استئناف المشاورات غير الرسمية فور اختتام الجلسة العامة الحالية.

٦٩- وفي جلسة الاجتماع العامة الختامية، المنعقدة في يوم الجمعة ٢٤ تموز/يوليه ٢٠١٥، أفاد المشاركون في الدعوة للمشاورات غير الرسمية أن المشاورات ظلت دائرة إلى ما قبيل لحظات. ورغم إحراز تقدم مطرد في إسناد ولاية محتملة لفريق اتصال لمناقشة مسألة مركبات الكربون الهيدروفلورية، لم تسوّ بعد بعض البنود، وبالتالي تعذر اختتام المشاورات.

٧٠- وبناءً على ذلك، اتفق الفريق العامل على أن يُرفق بتقرير هذا الاجتماع مشروع وثيقة الولاية الذي أُعد أثناء المشاورات غير الرسمية بصيغته عند تعليق الاجتماع الحالي في ٢٤ تموز/يوليه ٢٠١٥. وترد هذه الوثيقة، بصيغتها التي عُرضت بها ودون تحرير رسمي، في المرفق الرابع بهذا التقرير. ووافق الفريق العامل أيضاً على تعليق الاجتماع الحالي عند اختتام هذه الدورة بدل تأجيله، على أن يستأنف انعقاده قبل اجتماع الأطراف السابع والعشرين في وقت ومكان يُحددان لاحقاً وأن يقتصر ذلك على مواصلة عمله في إطار البند ٧ من جدول الأعمال.

## ثامناً - التعديلات المقترحة على بروتوكول مونتريال

٧١- في سياق تقديم هذا البند من جدول الأعمال، أشار الرئيس المشارك إلى أنه قد قُدمت أربعة مقترحات تعديل لينظر فيها اجتماع الأطراف في عام ٢٠١٥، ودعا الأطراف المقدمة للتعيينات إلى تقديم مقترحاتها. وقال إن كل المقترحات سعت إلى تعديل بروتوكول مونتريال ليشمل التخلص التدريجي من استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية، ووجه الانتباه إلى مذكرة أعدتها الأمانة عن المسائل التي ينبغي أن يناقشها الفريق العامل المفتوح العضوية تضمنت معلومات للفريق (UNEP/OzL.Pro.WG.1/36/2)، كما أن مرفق المذكرة يحتوي على جدول يعرض بعض العناصر الأساسية للمقترحات. وقدم مقدمو التعديلات المقترحة تعديلاتهم المقترحة.

## ألف - عرض المقترحات

٧٢- وقدمت ممثلة كندا، باسم بلدها، والمكسيك، والولايات المتحدة المقترح الذي قدمته الأطراف الثلاثة. وقالت إن المقترح قد تطور ليتضمن تعليقات الأطراف والمعلومات الجديدة التي قدمها فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي والمعلومات التي قُدمت في أثناء حلقات العمل المعنية بمركبات الكربون الهيدروفلورية، غير أن المقترح

ظل في جوهره مرتكزاً على العناصر المألوفة التي ساعدت الأطراف على النجاح في التخلص التدريجي من استخدام المواد المستنفدة لطبقة الأوزون، بما في ذلك خطوط الأساس للاستهلاك والإنتاج، وخطوات التخفيض، والتأخير في التنفيذ بالنسبة للأطراف العاملة بموجب المادة ٥، وقائمة بالمواد الخاضعة للرقابة، وشروط الترخيص والإبلاغ، والدعم المالي من الصندوق المتعدد الأطراف لمساعدة البلدان العاملة بموجب المادة ٥ في تنفيذ التزاماتها بموجب التعديل. ويرمي المقترح إلى التخلص التدريجي بدلاً من التخلص التام من استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية تسليمًا بحقيقة أن البدائل لكل التطبيقات في كل الظروف لا تزال غير متوفرة.

٧٣- وشملت العناصر التي اختلفت عن النسخ السابقة للمقترح عملية استعراض التكنولوجيا لمساعدة الأطراف على إحداث تغييرات على جدول التخلص التدريجي في حالة عدم توفر البدائل كما هو متوقع، والتأخير لفترة ثلاث سنوات في تطبيق الأحكام التجارية بالنسبة لغير الأطراف التي ينبغي أن تصدق على التعديل من أجل بدء نفاذه.

٧٤- وقال ممثل المكسيك إن المقترح يولي أهمية كبيرة لضمان التحول المستدام من استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية إلى استخدام بدائل تتسم بكفاءة استخدام الطاقة ولا تفضي إلى آثار ضارة بالبيئة وذلك بفضل الدعم الذي يقدمه الصندوق المتعدد الأطراف. وكان استخدام الصندوق لتغطية تكاليف التحول أولوية وشرطاً مسبقاً على حد سواء بالنسبة لأي تعديل يتسنى له الاستمرار. وفي الختام، أعرب عن الالتزام المستمر لبلده بالعمل صوب تعديل البروتوكول لفرض الرقابة على مركبات الكربون الهيدروفلورية والحد من استخدامها، وأشار إلى أن ماريو مولينا، الحائز على جائزة نوبل، قد شجع الأطراف على اعتماد هذا التعديل.

٧٥- وفي سياق تقديم مقترح بلده، قال ممثل الهند إن المقترح استند إلى فهم أن فرض الرقابة على مركبات الكربون الهيدروفلورية يمكن أن يكون وسيلة فعالة من حيث التكلفة لتخفيض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وإحداث نقلة من مرحلة استخدام المواد ذات القدرة العالية على إحداث الاحتراز العالمي إلى مرحلة استخدام بدائل لمركبات الكربون الهيدروفلورية غير ضارة بالمناخ، ومن ثم المضي قدماً من أجل تحقيق أهداف بروتوكول مونتريال واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ الذين يكمل كل منهما الآخر على حد قوله. وينبغي أن تفضي الأبحاث ذات التوجه السوقي إلى إيجاد هذه البدائل التي يتعين أن تكون مأمونة، وسليمة بيئياً، وذات كفاءة في استخدام الطاقة، ومن الأفضل أن تكون مرتكزة على مواد متوفرة طبيعياً مثل النشادر الذي قد يتطلب المزيد من الأبحاث.

٧٦- ووصف بعد ذلك عناصر المقترح، بما فيها فترة سماح لمدة ١٥ سنة بالنسبة للأطراف العاملة بموجب المادة ٥، والتمييز بين فترتي تجميد الإنتاج والاستهلاك بالنسبة للأطراف العاملة بموجب المادة ٥ والأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ مع فترات مراقبة لمدة ١٩ سنة بالنسبة لمجموعتي البلدان، والاستخدام المستمر لخلائط مركبات الكربون الهيدروفلورية إلى حين توفر بدائل ذات جدوى لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية. ويتسم المقترح الهندي بخصتين فريدتين هما أحد الأحكام الذي يقضي بمساعدة الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ على أن تتخذ بنفسها خطوات الإلغاء التدريجي الخاصة بها التي ينبغي أن تكشف عنها قبل خمس سنوات من بدء تنفيذها، والطلب إلى الصندوق المتعدد الأطراف تغطية كل التكاليف المرتبطة بعمليات تحويل مصانع مركبات الكربون الهيدروفلورية والفوائد المفقودة بسبب إغلاق هذه المصانع.

٧٧- وفي سياق تقديم مقترح الاتحاد الأوروبي، قال ممثل الاتحاد إن المقترح يسعى إلى غرس أفكار جديدة في مقترح الاتحاد الأوروبي بغية التغلب على تردد بعض الأطراف فيما يتعلق بمعالجة مسألة مركبات الكربون

الهيدروفلورية التي تنتشر بصورة خطيرة على خلاف غازات الاحتباس الحراري الأخرى، ولذلك ينبغي التعامل معها على المستوى العالمي من أجل حماية البيئة المناخية. ونظراً إلى أن مركبات الكربون الهيدروفلورية قد تم تطويرها إلى حد كبير كبداية للمواد المستنفدة للأوزون، فمن مسؤولية بروتوكول مونتريال التخفيف من آثارها الضارة.

٧٨- ويسلم المقترح بأن الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ تستخدم بقدر كبير مركبات الكربون الهيدروفلورية، وينبغي أن تتولى القيادة من أجل الحد فوراً من إنتاج هذه المركبات واستهلاكها، ومع بداية مرحلة التخلص التدريجي الأولي في عام ٢٠١٩، وذلك بمستوى تجميد نسبة ٨٥ في المائة من خط الأساس بدأت للتو أطراف كثيرة من الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ في التخلص من استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية، وستكون في حاجة إلى استخدامها إلى حد ما كبداية في قطاعي التبريد وتكييف الهواء اللذين يشهدان نمواً سريعاً. وبالنسبة للأطراف العاملة بموجب المادة ٥، سيُطبق تجميد استهلاك مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ومركبات الكربون الهيدروفلورية مجتمعة في سلة واحدة ومُعبراً عنها بمكافئ ثاني أكسيد الكربون، وسيتم اتفاق بشأن جدول تخفيض الاستهلاك بحلول عام ٢٠٢٠ مما يمنح قطاع الصناعة الوقت الكافي لتطوير بدائل ذات موثوقية وبتكلفة معقولة أينما كانت لا تزال موجودة. أما بالنسبة لقطاع الإنتاج في البلدان العاملة بالمادة ٥، الذي كان في موقف مشابه بقدر أكبر لقطاع الإنتاج في البلدان غير العاملة بالمادة ٥، فقد تضمن المقترح هدف تخفيض أيضاً بحلول عام ٢٠٤٠ بنسبة ١٥ في المائة من خط الأساس، وأهداف مؤقتة يُنفق عليها بحلول عام ٢٠٢٠.

٧٩- وكان نهج السلة المقترح الذي قدمه الاتحاد الأوروبي فريداً، إذ يتيح المرونة بالنسبة للأطراف العاملة بموجب المادة ٥ ويساعدها على زيادة استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية، خصوصاً إذا كانت ذات قدرة متدنية على إحداث الاحترار العالمي، ومن ثم يخفف عليها عبء الهواجس المتعلقة بتوفر المبردات لقطاعي التبريد وتكييف الهواء. ومنح النهج أيضاً الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ مرونة بلوغ أهداف تجميد الاستهلاك إما بإحداث نقلة لمرحلة استخدام بدائل مركبات الكربون الهيدروفلورية وإما بتخفيض استهلاكها من مركبات الكربون الهيدروفلورية عندما تكون هذه المواد الكيميائية مستخدمة بالفعل. وبالإضافة إلى ذلك، فإن التجميد المبكر سيساعد على منع كبح التكنولوجيات العتيقة ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي في البلدان النامية.

٨٠- وفي الختام، قال إن المقترح لا يحدد مركبات الكربون الهيدروفلورية بوصفها "خاضعة للرقابة" بموجب بروتوكول مونتريال، نظراً إلى أن الهدف هو تخفيض استخدام هذه المواد الكيميائية بدلاً من القضاء عليها، ولذلك فإنه ينبغي الاستمرار في رصد الانبعاثات بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ خلافاً للمواد المستنفدة للأوزون. ولذلك فإن المقترح لا يتوافق مع هذه الاتفاقية فحسب، بل يساهم أيضاً في تعزيز الدعم المتبادل بين معاهدتي الأوزون والمناخ.

٨١- وفي سياق تقديم مقترح التعديل الذي قدمه بلده، وكيريباتي، وجزر مارشال، وموريشيوس، وبالاو، والفلبين، وساموا، وجزر سليمان قال ممثل ولايات ميكرونيزيا الموحدة إن المقترح يتضمن عناصر مشتركة مع مقترحات التعديل الثلاثة الأخرى، وأنه على ثقة من أن المقترح سيساعد الأطراف في التعامل مع مركبات الكربون الهيدروفلورية، ومن ثم تحقيق أهدافها البيئية.



٨٢- وواصل واصفاً العناصر الرئيسية للمقترح، بما فيها التمييز بين خطوط الأساس لجداول مركبات الكربون الهيدروفلورية والتخلص التدريجي بالنسبة للأطراف العاملة بموجب المادة ٥ والأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ بحيث تتخذ الأطراف غير العاملة بالمادة ٥ إجراءات مبكرة لتوليد الفوائد المناخية، وتيسير توفر البدائل التي تستخدمها الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ ونفاذها إلى الأسواق، وفترة سماح للبلدان العاملة بموجب المادة ٥. والفرق بين المقترح الحالي ونسخ مقترحات الدول الجزرية السابقة هو أن جدول التخلص التدريجي من استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية بالنسبة للأطراف العاملة بموجب المادة ٥ وضع ليتزامن مع خطوات التخفيض المتبقية بموجب العملية المعجلة للتخلص من استخدام مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية من أجل تحقيق أوجه التآزر والكفاءة بين العمليتين، بما في ذلك المسائل المتعلقة بالتمويل، ومساعدة الأطراف على تنسيق التخلص التدريجي من استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية مع خططها لإدارة التخلص التدريجي من استخدام مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، وتيسير النقلة السريعة.

٨٣- وكما هو الحال بالنسبة للنسخ السابقة، سيبصر الصندوق المتعدد الأطراف التخلص التدريجي من استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب النسخة الحالية، ولكنه سينص أيضاً على إجراء تحسينات على الصندوق من أجل النهوض بالتكنولوجيات المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي وذات الكفاءة في استخدام الطاقة، والتغلب على العقبات أمام قدرة الأطراف على الاستيعاب، بما في ذلك تنفيذ المشاريع التجريبية، واستعراض المعايير والتشريعات القديمة.

٨٤- وقالت ممثلة الفلبين إن بلدها، بوصفه أكثر البلدان تأثراً بتغير المناخ، له مصلحة قوية في معالجة مسألة مركبات الكربون الهيدروفلورية، ويتطلع إلى بناء توافق آراء قوي للتعامل مع هذه المواد من أجل مصلحة الجميع.

٨٥- وقالت ممثلة ساموا إن بلدها قرر الاشتراك في رعاية المقترح الرامي إلى التخلص التدريجي من استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية دعماً لاستخدام بدائل غير ضارة بالمناخ بعد أن نظر ملياً في الفوائد التي يمكن تحقيقها لشعوب منطقة المحيط الهادئ والعالم بأسره. وحثت الأطراف على مناقشة التعديلات المقترحة في فريق اتصال من أجل المضي قدماً، والمساعدة في المحافظة على سمعة بروتوكول مونتريال بوصفه أكثر الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف نجاحاً، واقترحت أيضاً توحيد الأربعة مقترحات في وثيقة واحدة لتيسير النظر فيها.

٨٦- ومع ملاحظة أن بروتوكول مونتريال معروف بأنه أكثر المعاهدات البيئية نجاحاً، وأن الآلية المالية كانت عنصراً رئيسياً في نجاحه، فقد سلط ممثل كيريباتي الضوء على هذه العناصر في مقترح الدول الجزرية الذي أشار إلى تقوية الصندوق المتعددة الأطراف من أجل تعزيز بدائل ذات كفاءة في استخدام الطاقة وغير ضارة بالمناخ لمركبات الكربون الهيدروفلورية، وأضاف قائلاً إن المقترح تناول التحديات التي حددتها الأطراف في الاجتماعات السابقة، وأعرب عن استعداده لمناقشة المقترح مع الأطراف في أي شكل من الأشكال يُتفق عليه.

٨٧- وقال ممثل بالاو، مشيراً إلى أن تغير المناخ هو التهديد الوحيد الأكبر الذي يواجه شعوب منطقة المحيط الهادئ، وأحد أكبر التحديات أمام العالم، إن الأطراف في بروتوكول مونتريال يجب أن تنتهز فرصة التعامل مع مسألة مركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب بروتوكول قبل فقدان السيطرة عليها.

## باء - المناقشة

٨٨- وبعد عرض التعديلات، فتح الرئيس المشارك المجال للأسئلة والأجوبة بشأن تفاصيل التعديلات المقترحة.

٨٩- وتساءل عدد من الممثلين عن مدى الحاجة إلى مواصلة المناقشة في إطار هذا البند في الوقت الحالي، نظراً إلى أن المناقشات غير الرسمية كانت لا تزال جارية في إطار البند ٧ من جدول الأعمال. وقالوا إنه نظراً لوجود مجموعة من المسائل القانونية والفنية التي لا يزال يتعين حلها، ومنها على وجه الخصوص التحديات التي تُواجهها البلدان في مجال التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية (HCFCs)، وعدم وجود بدائل متاحة للتطبيقات في درجات الحرارة المحيطة العالية، وإدراكاً لحقيقة أن مركبات الكربون الهيدروفلورية (HFCs) تخضع بالفعل للرقابة في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو الملحق بها، فمن المستحيل التوصل إلى اتفاق بشأن أي من التعديلات المقترحة. ولذا فمن الأفضل مواصلة المناقشات في الفريق غير الرسمي، الذي يُباشِر عمله بشكل إيجابي.

٩٠- وقال ممثلون آخرون أنه على الرغم من تأييدهم للمبادئ العامة التي تقف وراء التعديلات، إلا أنهم يتفقون على أن من الأفضل تأجيل إجراء مزيد من المناقشات إلى ما بعد انتهاء المشاورات غير الرسمية، نظراً لوجود مجموعة واسعة من المواضيع ذات الصلة تُجرى مناقشتها هناك. واقترح أحد الممثلين ضرورة تأجيل مناقشة التعديلات حتى تسنح للأطراف فرصة جمع بيانات موثوقة عن استهلاكها من مركبات الكربون الهيدروفلورية (HFCs)، بدعم من الصندوق المتعدد الأطراف. ولاحظ أحد الممثلين أن اختبار البدائل الذي يُجرى حالياً في عدة بلدان من شأنه أن يساعد على توضيح المناقشات التي ستُجرى في المستقبل.

٩١- بيد أن عدة ممثلين آخرين قالوا إنه سيكون من المفيد مواصلة المناقشات في الفريق غير الرسمي في إطار البند ٧ من جدول الأعمال على حد سواء مع مناقشة التعديلات المقترحة في إطار البند ٨ بالتوازي. وأن التعديلات المقترحة تضمنت العديد من الميزات التي سيكون من المفيد استكشافها بالتفصيل. وأشاروا إلى أن المقترحات الأربعة قُدمت من جانب ما مجموعه أربعين طرفاً، مما يعكس رغبة حقيقية في التعامل مع القضايا التي تُثيرها مركبات الكربون الهيدروفلورية.

٩٢- وقال كثير من الممثلين إنه سيكون من المفيد للأمانة أن تُعدَّ وثيقة موحدة تُعرض فيها جميع التعديلات الأربعة المقترحة بطريقة من شأنها أن تُمكن الممثلين من مقارنتها بسهولة، بناءً على الوثيقة التي أعدتها الأمانة بالفعل ولخصت فيها النقاط الرئيسية لكل تعديل مقترح. غير أن ممثلين آخرين اعترضوا على هذا الاقتراح، مؤكدين أن التعديلات المقترحة لا ينبغي مناقشتها في المرحلة الراهنة.

٩٣- وأوضح الرئيس المشارك أن المناقشات غير الرسمية في إطار البند ٧ من جدول الأعمال تناولت في المقام الأول العملية الشاملة لإجراء مناقشات بشأن إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية، في حين أن البند ٨ من جدول الأعمال خُصَّص تحديداً للتعديلات المقترحة، التي قُدمت على نحو صحيح وفقاً للقواعد المعمول بها في تقديم مقترحات التعديلات بموجب اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال، وأنه سيُدرج على جدول أعمال الاجتماع السابع والعشرين للأطراف. وبالنظر إلى أن التعديلات المقترحة قد أُدخلت، فيجب أن تُتاح للأطراف فرصة الحصول على توضيحات بشأن أي من جوانب التعديلات المقترحة التي تمهمهم. ولذلك، فإن الفريق العامل للأطراف في بروتوكول مونتريال في اجتماعه السادس سوف يمضي قدماً في تلقي الأسئلة والإجابة عليها حول تفاصيل التعديلات المقترحة.

## ١ - تعليقات عامة

٩٤- بالإضافة إلى طرح أسئلة حول التعديلات المقترحة، قَدّم عدد من الممثلين تعليقات على جوانب مختلفة منها، وعلى القضايا التي تُثيرها مركبات الكربون الهيدروفلورية. وأعرب جميع الممثلين الذين تناولوا الكلمة عن

شكرهم لمقدمي المقترحات، ولاحظ الكثيرون أن هناك أرضية مشتركة كبيرة بين المقترحات الأربعة. ووجه العديد من الممثلين الشكر لمقدمي التعديلات من أمريكا الشمالية والدول الجزرية على ما أبدوه من استعداد لطرح مقترحات منقحة مع مراعاة الشواغل التي أعربت عنها الأطراف خلال المناقشات السابقة. ولفت ممثلون آخرون الانتباه إلى النتائج التي توصل إليها فريق التقييم العلمي، التي أظهرت زيادة سريعة في استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية. وقال كثير من الممثلين أن المؤسسات التابعة لبروتوكول مونتريال، بما تتمتع به من العديد من سنوات الخبرة ذات الصلة، مناسبة تماماً لمواجهة التحدي المتمثل في السيطرة على إنتاج واستهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية.

٩٥- وقال العديد من الممثلين إن انعدام اليقين بشأن تكلفة وتوافر بدائل محتملة لمركبات الكربون الهيدروفلورية بالنسبة للعديد من التطبيقات يطرح مشاكل كبيرة. وقيل أيضاً إن العديد من البدائل الجديدة محمية بموجب حقوق الملكية الفكرية، بما فيها براءات اختراع التطبيقات، التي يحتفظ بها المنتجون في الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥، الأمر الذي جعل من المستحيل بالنسبة للأطراف العاملة بموجب المادة ٥ أن تستخدمها بطريقة فعالة من حيث التكلفة أو أن تُطور بنفسها بدائل للمادة؛ وبالتالي، تُواجه الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ حالة احتكار محتمل من شأن التعديلات المقترحة أن تُفْنَنها. وأشاروا إلى أن بطء وتيرة اعتماد بعض البدائل حتى في الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ ساعد في التأكيد على وجود المشكلة.

٩٦- اقترح العديد من الممثلين أن يُطلب إلى فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي تحليل نقاط القوة والضعف في كل مقترح، وعلى هذا الأساس إعداد تعديل مقترح موحد يُمكن أن تستند إليه الأطراف في تعليقاتهم.

٩٧- وأعرب أحد الممثلين، عن موافقته على أن بروتوكول مونتريال مُناسب تماماً لمواجهة التحدي المتمثل في السيطرة على مركبات الكربون الهيدروفلورية، وأضاف أن المقترح المُقدم من الهند يعكس إلى أبعد حد احتياجات الأطراف العاملة بموجب المادة ٥.

٩٨- ولفت العديد من الممثلين الانتباه إلى الحاجة إلى الدعم المالي، بما في ذلك تعزيز المؤسسات.

٩٩- وقال ممثل الولايات المتحدة إن هناك حاجة للحديث عن التحديات والحلول على حد سواء، وهو ما يُمثل إلى حد ما السبب الذي من أجله تضمن اقتراح أمريكا الشمالية إجراء استعراض للتكنولوجيا في عام ٢٠٢٥ و ٢٠٣٠ لدى الأطراف غير العاملة بالمادة ٥ والأطراف العاملة بها على التوالي، مما يُتيح إمكانية تعديل الجداول الزمنية للتخفيض التدريجي على ضوء التجربة، بما في ذلك اعتماد البدائل. ومع الإشارة إلى أن هناك حاجة لمعالجة التحديات التي تواجهها البلدان ذات درجات الحرارة المحيطة العالية، فقد لفت الانتباه إلى أن حكومته تُنفذ برنامجاً لاختبار المعدات في ظل هذه الظروف. وفيما يتعلق بالتمويل، لفت الانتباه إلى بيان قادة مجموعة السبعة في حزيران/يونيه ٢٠١٥، الذي دعوا فيه إلى التخفيض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب بروتوكول مونتريال، ودعت الدول المانحة إلى مساعدة البلدان النامية في تنفيذ ذلك.

١٠٠- قال أحد الممثلين إن التعديلات المقترحة لا تشتمل على أي تعديل يعالج بشكل كاف التخلص من مركبات الكربون الهيدروفلورية المستعملة مع الوفاء بأي جدول زمني للتخفيض التدريجي. فالتخلص من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية يتسبب فعلياً الآن في مشاكل كبيرة فإذا لزم التخلص من مركبات الكربون الهيدروفلورية أيضاً فسوف تزداد المشكلة سوءاً. ولا بد من توفير الدعم المالي والتقني الكافي.

## اجابات مُقدمي المقترحات على أسئلة حول مقترحات التعديل

١٠١- بغية تيسير المناقشة، طُلب إلى مُقدمي المقترحات تصنيف إجاباتهم لمجموعات في الفئات التالية: الدعم المالي، ونقل التكنولوجيا وحقوق الملكية الفكرية؛ والبدائل والإعفاءات؛ والفوائد البيئية وكفاءة استخدام الطاقة؛ والتآزر بين اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول مونتريال، وخطوط الأساس للإنتاج والاستهلاك؛ وجدول خفض التدرجي وخطوط أساس الإنتاج؛ والمسائل المتنوعة الأخرى.

الدعم المالي، ونقل التكنولوجيا، وحقوق الملكية الفكرية

١٠٢- رداً على أسئلة بشأن تقديم الدعم المالي من أجل الرقابة المشتركة لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ومركبات الكربون الهيدروفلورية المتوخاة في اقتراح الاتحاد الأوروبي، قال ممثل الاتحاد الأوروبي إن الصندوق المتعدد الأطراف يمكن أن يوفر الإطار، باستخدام الإجراءات التي وضعها أثناء التخلص من مواد أخرى. ويأدرج مركبات الكربون الهيدروفلورية ضمن نطاق المادة ١٠ من البروتوكول سيتم توفير التمويل لتلبية التزامات الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ تحت تدابير الرقابة المقترحة في اقتراح الاتحاد الأوروبي؛ ويرد مزيد من التفاصيل في وثيقة المعلومات للاتحاد الأوروبي المتاحة على الموقع الشبكي لأمانة الأوزون. وعلاوة على ذلك، فإن الصندوق المتعدد الأطراف يُعد على جانب كبير من الخبرة في دعم نقل التكنولوجيا، وقد وضع إجراءات للقيام بذلك، مع أنه سيكون من الضروري تقديم شرح أكثر تفصيلاً عن كيفية تطبيقها على مركبات الكربون الهيدروفلورية.

١٠٣- وشدد ممثل الهند على أهمية التعامل مع حقوق الملكية الفكرية. ولذلك فإن اقتراح الهند ينص على تعويض الأطراف عن التكلفة الكاملة للتحويل، بما في ذلك تكلفة الحصول على حقوق الملكية الفكرية. ويُعد هذا مهماً لأن جميع البدائل لمركبات الكربون الهيدروفلورية تغطيها براءات اختراع التجهيز والتطبيق. وفي بعض الحالات لم يكن من الممكن حتى معرفة تكاليف البدائل بسبب شواغل السرية التجارية. وقال إن تكلفة التحويل الكاملة كأساس للمساعدة المالية تُعد أفضل من الإجراءات الحالية للصندوق المتعدد الأطراف، لأن الأخير أخفق في ضمان نقل التكنولوجيا بصورة مرضية، ولأن مفهوم التكاليف الإضافية لم يتحدد قط، وهو ما يعني أن الأطراف العاملة بالمادة ٥ لا يمكن أن تعرف مقدماً مقدار التمويل الذي ستلقاه. وقد تكبدت الصناعات في الأطراف العاملة بالمادة ٥ خسائر عند التخلص من المواد المستنفدة للأوزون، ولم تناقش اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف قط هذه المسألة أو مشاكل قطاع الإنتاج في سياق التخلص المعجل من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية. ورداً على طلب توضيح بشأن تمويل عمليات التحويل الثانية، قال إن الكيانات التي انتقلت إلى مركبات الكربون الهيدروفلورية عند التخلص من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية بسبب الافتقار إلى بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي، ينبغي أن تكون مستحقة للتمويل عن عملية التحويل الثانية إلى بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي بمجرد أن تصبح مثل هذه البدائل متاحة.

١٠٤- وقال ممثلا المكسيك والولايات المتحدة إن اقتراح أمريكا الشمالية صُمم للاستعانة بعناصر القوة المؤسسية لبروتوكول مونتريال، بما في ذلك على وجه الخصوص الصندوق المتعدد الأطراف وخبرته في تمويل وتنفيذ نقل التكنولوجيا إلى الأطراف العاملة بالمادة ٥ على مدى الخمسة والعشرين عاماً السابقة. ومن شأن اقتراحهما إدخال التزامات جديدة تتعلق بالتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية، وبناءً على ذلك، فإنه سيعدل أيضاً المادة ١٠ من البروتوكول لتوضيح أن جهود الامتثال لهذه الالتزامات الجديدة ستكون مستحقة

للدعم المالي، بما في ذلك الدعم لتعزيز المؤسسي الذي سيكون حيوياً لبناء القدرات قبل بدء نفاذ الالتزامات الجديدة وبعدها.

١٠٥- وأضاف ممثل الولايات المتحدة أنه بموجب الإجراءات العادية للصندوق المتعدد الأطراف، سيشمل الدعم المالي التكاليف الرأسمالية للتحويل، بالإضافة إلى تكاليف التشغيل الإضافية المتفق عليها، ولقطاع الإنتاج، وتعويض عن إغلاق المصانع. وقال إن حقوق الملكية الفكرية من حيث الممارسة لم تشكل عائقاً أمام التخلص من المواد المستنفدة للأوزون؛ وقد أظهر الصندوق المتعدد الأطراف بالفعل مرونة في التعامل مع جميع المسائل التي أعرب الممثلون عن قلقهم بشأنها، بما في ذلك تكاليف ترخيص التكنولوجيا، والبحث والتطوير. كما كان له أيضاً سجل طيب في تمويل مشاريع إيضاحية للتكنولوجيات الجديدة. ومن الجدير بالذكر أيضاً أنه في حالات كثيرة يجري تطوير تكنولوجيا جديدة في أطراف عاملة بالمادة ٥ ونقلها منها بدلاً من الأطراف غير العاملة بالمادة ٥. وقال إنه يلزم إجراء مزيد من المناقشة عن نقل التكنولوجيا التي عفا عليها الزمن إلى الأطراف العاملة بالمادة ٥، وكذلك مشاكل البلدان المستهلكة لأحجام منخفضة، والتي لم تنتج بنفسها أي معدات.

١٠٦- ورداً على سؤال عن التمويل للتخلص من المواد المستعملة، لاحظ أن أياً من التعديلات لم يقترح التخلص الكامل من مركبات الكربون الهيدروفلورية؛ ولذلك ليست هناك حاجة إلى التخلص منها وتدميرها، خلافاً للمواد التي يجري التخلص منها بصورة كاملة.

١٠٧- ورداً على سؤال عن مصادر التمويل الإضافية للتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية، أوضح ممثل ولايات ميكرونيزيا الموحدة أن اقتراح الولايات يرى الصندوق المتعدد الأطراف على أنه المصدر الرئيسي، ولكنه سيسمح أيضاً بمصادر تكميلية. وأضاف أنه سيرحب بإجراء مزيد من المناقشة بشأن هذه المسألة.

١٠٨- وبعد الإجابات أعلاه من مقدمي الاقتراح، قالت ممثلة عن الأطراف العاملة بالمادة ٥ إن مسألة حقوق الملكية الفكرية مسألة حرجية. ومع أن كثيراً من البدائل الجديدة مثل مركبات الغاز الثقيل يجري تطويرها في أطراف عاملة بالمادة ٥، إلا أن براءات اختراع هذه البدائل تحتفظ بها شركات في أطراف غير عاملة بالمادة ٥. واسترعت الاهتمام إلى الاستثمار الكبير للوقت المطلوب من أجل تحديد المواد الجديدة، وتقييمها، واختبارها، واختيارها، وتسجيلها، وما يقترن بذلك من الحاجة إلى إعادة تصميم المصانع والمعدات، وهو ما يعني أن التحويل سيكون عملية بطيئة ومكلفة. وأضافت أنه ستكون هناك حدود لقدرة المستهلكين في بلدان مثل بلدها على تحمل التكاليف. وقالت أيضاً إن بعض المعدات المنتجة والمصدرة من أطراف عاملة بالمادة ٥ تفقد حصتها في أسواق بعض الأطراف غير العاملة بالمادة ٥ بسبب اللوائح الداخلية التي تفرض رقابة على استخدام مركب الكربون الهيدروفلوري.

#### البدائل والإعفاءات

١٠٩- رداً على أسئلة تتعلق ببدائل مركب الكربون الهيدروفلوري والاستخدام المحتمل لإعفاءات من أجل استخدامات محددة، أوضح ممثل الاتحاد الأوروبي أن اقتراح الاتحاد يهدف إلى جعل خطط إدارة التخلص من مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري أكثر ملاءمة للمناخ عن طريق تجميد المكافئ الكلي لثاني أكسيد الكربون من استهلاك مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ومركبات الكربون الهيدروفلورية من جانب الأطراف العاملة بالمادة ٥ بحلول عام ٢٠١٩؛ ونظراً لأن استهلاك كلتا المادتين يحسب بمكافئ ثاني أكسيد الكربون، فإنه باستطاعة الأطراف مواصلة استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية بالتنسيق مع خططها لإدارة مركب الكربون

الهيدروكلوري فلوري عندما لا تتاح بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي. ولذلك ليست هناك حاجة إلى إعفاءات على هذا النحو. وعلاوة على ذلك، فإن خطوات التخلص التدريجي بالنسبة للأطراف العاملة بالمادة ٥، والمقرر الاتفاق عليها بحلول عام ٢٠٢٠ ستستند إلى استعراض للبدائل حسب كل قطاع، بناءً على المعلومات المقدمة من فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي.

١١٠- وقال ممثل ولايات ميكرونيزيا الموحدة إن بدائل مركب الكربون الهيدروفلوري متوفرة لمعظم الاستخدامات، وهذا هو السبب الرئيسي لمشاركة بلده في رعاية مقترح خفض التدريجي. ومن شأن مقترح الدول الجزرية مساعدة الأطراف في الاختيار من سلة غازات ذات قدرات مختلفة على إحداث الاحترار العالمي في حالة عدم توفر البدائل المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي، ويمكن لمقدمي المقترح أن ينظروا في استحداث إعفاءات لاستخدامات معينة إذا رأت الأطراف ضرورة ذلك.

١١١- ورداً على استفسار بشأن ما إذا كان مقترح بلده ينص على وسائل لكبح تنامي استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية في غضون فترة السماح البالغة ١٥ سنة الممنوحة للأطراف العاملة بموجب المادة ٥، قال ممثل الهند إن المقترح توحي بتحميد استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية بدلاً من سيناريو التخفيض بسبب حالة عدم اليقين السائدة حالياً بشأن توفر البدائل. وفيما يتعلق بالإعفاءات، شمل المقترح الهندي إعفاء إنتاج واستهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية للاستخدام في أجهزة الاستنشاق بجرعات مقننة والتطبيقات الطبية الأخرى نظراً لعدم توفر بدائل لهذه الاستخدامات في الوقت الراهن.

١١٢- ورداً على استفسارات بشأن الاستعراض التكنولوجي لبدائل مركبات الكربون الهيدروفلورية غير الضارة بالمناخ الواردة في مقترح أمريكا الشمالية، قال ممثل الولايات المتحدة إنه من المقرر إجراء الاستعراض في موعد لا يتجاوز عام ٢٠٢٥ بالنسبة للأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ وفي موعد لا يتجاوز ٢٠٣٠ بالنسبة للأطراف العاملة بموجب المادة ٥، وسيستير هذا الاستعراض بالتقييمات الرباعية، والسنوية وغيرها من التقييمات ذات الصلة، فضلاً عن المعلومات التي يقدمها فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي.

١١٣- وفيما يتعلق بالإعفاءات، لا يتوحي مقترح أمريكا الشمالية هذه الإعفاءات، ورغم أن بدائل مركبات الكربون الهيدروفلورية قد لا تتوفر لكل الاستخدامات والتطبيقات ولكل الأطراف، فإن الكمية المتبقية من مركبات الكربون الهيدروفلورية المسموح باستهلاكها في فترة نهاية خفض التدريجي ستمكن الأطراف من استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية وخلائط مركبات الكربون الهيدروفلورية في القطاعات ذات الأولوية مثل التطبيقات الطبية، والخدمات اللازمة لمعدات التبريد والحماية من الحرائق الموجودة. علاوة على ذلك، فإن الاستعراض التكنولوجي المقترح سيمكن الأطراف من النظر مجدداً في جداول خفض التدريجي على ضوء توفر البدائل وإمكانية استيعابها. ونظراً إلى أن بعض الأطراف طلبت المزيد من المرونة بالنسبة للأطراف التي تسود فيها درجات الحرارة المحيطة العالية، فقد كان من المستصوب أن تناقش الأطراف في الاجتماع الحالي بعض المسائل لتحديد أي البلدان والقطاعات المتأثرة بدرجات الحرارة المحيطة العالية من أجل إيجاد حلول محتملة لهذه المشاكل.

١١٤- وقال ممثل فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي إن الأبحاث ما زالت جارية بشأن بدائل الهالونات ومركبات الكربون الهيدروفلورية لعدد محدود من تطبيقات الحماية من الحرائق، ولكن نظراً للكميات المطلوبة فلا يتوقع أن يشكل استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في هذا القطاع مشكلة كبيرة.

## المنافع البيئية والكفاءة في استخدام الطاقة

١١٥- رداً على بعض الاستفسارات المتعلقة بالفوائد البيئية وفوائد الكفاءة في استخدام الطاقة التي تفضي إليها التعديلات المقترحة، قال ممثل الاتحاد الأوروبي إن عملية وضع تشريعات الاتحاد الأوروبي للتخفيض على الصعيد المحلي تضمنت تحليلاً لبدائل مركبات الكربون الهيدروفلورية في كل قطاع على حدة، بالإضافة إلى كفاءة هذه البدائل من حيث استخدام الطاقة فإن إدخال البدائل ثبت أنه يؤدي إلى تحقيق وفورات من خلال الكفاءة في استخدام الطاقة، ويمكن الاطلاع على المعلومات بشأن ذلك في مذكرة عن الأسئلة التي يتكرر طرحها، والمذكرة منشورة في الموقع الشبكي للأمانة. وقال إن الكفاءة في استخدام الطاقة تمثل عاملاً هاماً ينبغي للأطراف أن تنظر فيه عند تقييم البدائل المحتملة لمركبات الكربون الهيدروفلورية، وإن هذه التقييمات تتطلب الدراسة لا للغازات البديلة فحسب، بل لبدائل مركبات الكربون الهيدروفلورية غير العينية التي يمكن أن تفضي إلى الكفاءة في استخدام الطاقة.

١١٦- وقال ممثل ولايات ميكرونيزيا الموحدة إن التنسيق الأفضل بين سياسات الكفاءة في استخدام الطاقة وسياسات التبريد يمكن أن تساعد على تحقيق فوائد مناخية ووفورات في التكاليف للمستهلكين والبلدان التي تُنشئ هياكل أساسية جديدة للطاقة، ولذلك فمن المهم أن يعزز بروتوكول مونتريال هذا التنسيق. علاوة على ذلك، ينبغي تنقيح إجراءات الصندوق المتعدد الأطراف لربط التكاليف بشراء معدات جديدة وعمليات تحسين تفضي إلى مكتسبات في مجال الكفاءة في استخدام الطاقة، وأن تكون هذه المعدات الجديدة وعمليات التحسين هي المؤهلة للتمويل، ومن ثم تقديم حافز للأطراف لاعتماد بدائل مركبات الكربون الهيدروفلورية تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة.

١١٧- وقال ممثل الهند إن الكفاءة في استخدام الطاقة قدر برزت بشكل واضح في مقترح التعديل الذي قدمه بلده والذي يسعى إلى منع الاستعاضة عن مركبات الكربون الهيدروفلورية ببدائل أقل كفاءة في استخدام الطاقة.

١١٨- وأيد ممثل الولايات المتحدة الرأي القائل بأنه من الأهمية بمكان لا النظر في المسألة الشائكة لقدرة البدائل على إحداث الاحترار العالمي فحسب، بل أيضاً في إمكانية استخدامها للطاقة بكفاءة، مع ملاحظة أن أي افتقار للكفاءة من شأنه أن يؤدي إلى زيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري التي تطلقها مرافق الطاقة. ولذلك فمن الضروري السعي إلى إيجاد الفرص لزيادة مكتسبات الكفاءة في استخدام الطاقة الناجمة عن تنفيذ بروتوكول مونتريال، بشتى السبل التي تشمل معالجة مسألة التمويل، وكيف يمكن أن يمول الصندوق المتعدد الأطراف استثمارات مستهدفة تفضي إلى زيادة مكتسبات الكفاءة في استخدام الطاقة.

١١٩- وعلى ضوء إجابات مقدمي المقترحات بشأن الكفاءة في استخدام الطاقة، أعربت ممثلة عن تأييدها للرأي القائل بأنه ينبغي إيلاء المزيد من الاهتمام للكفاءة في استخدام الطاقة في سياق الجهود الرامية إلى الاستعاضة عن مركبات الكربون الهيدروفلورية، فضلاً عن مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية. وأشارت إلى أن اعتماد بدائل لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية أقل كفاءة في استخدام الطاقة قد يكون مبرراً في الماضي نظراً إلى أن مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون وأن ولاية الأطراف تفضي بعدم استخدام هذه المواد. ونظراً إلى أن مركبات الكربون الهيدروفلورية ليست من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون، فإن هذا الأساس النظري قد لا ينطبق عليها. ورحبت بتعليق ممثل الولايات المتحدة وقوله إن بلده منفتح على مناقشة إمكانية أن يقدم الصندوق المتعدد الأطراف الدعم المالي للبدائل ذات الكفاءة في استخدام الطاقة، وقالت إن بلدها سيكون مهتماً بالمشاركة في هذه المناقشات.

١٢٠- ورداً على استفسار بشأن توفر البيانات التي تُستخدم في تقييم استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥، قال ممثل المكسيك إنه يمكن الحصول على هذه البيانات من سلطات الجمارك في هذه الأطراف لأن سلطات الجمارك تحتفظ بسجلات عن واردات وصادرات مركبات الكربون الهيدروفلورية، ومن قطاع الصناعة، وعرض إجراء مناقشات ثنائية في الاجتماع الحالي مع الأطراف المهتمة بشأن مختلف الخيارات.

#### خطوط الأساس وتدابير الرقابة

١٢١- ورداً على الاستفسارات بشأن خطوط الأساس وتدابير الرقابة المحددة في مقترح أمريكا الشمالية، لاحظت ممثلة الولايات المتحدة أن جميع التعديلات المقترحة الأربعة استخدمت خليط من أرقام استهلاك وإنتاج مركبات الكربون الهيدروفلورية ومركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية لتحديد مستويات خطوط الأساس لإجراء التخفيضات في استهلاك وإنتاج مركبات الكربون الهيدروفلورية. وحيث أن جميع البلدان تمر حالياً بمرحلة تحول من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية إلى مواد أخرى، بما في ذلك مركبات الكربون الهيدروفلورية، فإن استخدام أرقام مركبات الكربون الهيدروفلورية وحدها سينتج عنه خط أساس منخفض بشكل غير واقعي. فالتعديلات المقترحة تختلف في اختيار السنوات التي تستخدمها في حساب خطوط أساس الاستهلاك والإنتاج وفي حالة مقترح أمريكا الشمالية، تم اختيار السنوات ٢٠١١-٢٠١٣ لكونها حديثة بالقدر الكافي الذي يعطي صورة أوضح بشكل معقول للمستويات الحالية للاستخدام. وقالت إنها تسلم بأن هناك بعض البلدان التي قد تواجهها صعوبات في جمع بيانات عن مركبات الكربون الهيدروفلورية، ولكنها أضافت أنه من حيث المبدأ توجد مصادر كثيرة متوفرة، بما في ذلك برامج الإبلاغ الوطنية، حيثما كانت موجودة، والدراسات الاستقصائية للصناعة والبيانات الجمركية، قائلةً إنها ترحب بمواصلة المناقشات بالتفصيل بشأن الاحتمالات الأخرى.

١٢٢- ورداً على سؤال حول عدم احتواء مقترح أمريكا الشمالية لأي تاريخ لتجميد استهلاك وإنتاج مركبات الكربون الهيدروفلورية لدى الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ أوضحت بأن التجميد لم يكن ضرورياً في اعتقادهم بالنظر إلى أن الخطوة الأولى المتوخاة كانت التخفيض بنسبة ١٠ في المائة بحلول ٢٠١٩. فإذا ما اعتمد التعديل في عام ٢٠١٥، فإن التخفيض بنسبة ١٠ في المائة في عام ٢٠١٩ سوف يقتضي حقيقة فرض تجميد للاستهلاك والإنتاج عند نقطة ما في الفترة بين ٢٠١٦ و ٢٠١٨. ففترة السماح للأطراف العاملة بموجب المادة ٥ قبل أن يبدأ نفاذ تدابير الرقابة هي أقصر من فترة السماح للمواد الأخرى الخاضعة للرقابة بموجب بروتوكول مونتريال، حسبما أشار البعض، غير أن خطوات الخفض التدريجي المقترحة للأطراف العاملة بموجب المادة ٥ هي أقل صرامة حيث لا تأتي الخطوة الأولى إلا في عام ٢٠٢٦، وذلك بعد سبعة أعوام من الخطوة الأولى للأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥. غير أنها، وكما هو الحال بالنسبة لجميع العناصر الأخرى التي تضمنها مقترحها، فإنها على استعداد لمناقشتها والنظر فيها بمزيد من التفاصيل.

١٢٣- وأضاف ممثل المكسيك أن حساب الخط الأساس من خلال استعمال مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ومركبات الكربون الهيدروفلورية سمح بخلق ظروف أدت إلى أنه لم يتم حتى الآن تطوير أو اعتماد بدائل لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية. فخطوات الخفض التدريجي وضعت على أساس التجارب السابقة في مجال التخلص التدريجي من المواد المستنفدة للأوزون، وتحليل مدى توافر وتكاليف البدائل في القطاعات المختلفة الذي كانت تستخدم فيها. ومن الواضح أنه سيكون من الضروري إيجاد الدعم المالي لتمكين أطراف المادة ٥ من تحقيق ذلك.



١٢٤- وأوضح ممثل ولايات ميكرونيزيا الموحدة أن خطوط الأساس في مقترح الدول الجزرية وضعت حساباتها كخليط بين مركبات الكربون الهيدروفلورية ومركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية لإبراز الاحتياجات العامة لهذه الأطراف لأجهزة التبريد. وقد استخدم المقترح السنوات الأخيرة لبيانات خط الأساس للأطراف العاملة بالمادة ٥ بدلاً من استخدامها في الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ وذلك لإتاحة الفرصة لتحسين جمع البيانات. ورداً على استفسار حول مدى توافق المقترح مع خطط إدارة التخلص من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، قال إن أحد أقوى عناصر قوة المقترح هي دقة الطريقة التي تم بها تزامن خطوات الخفض التدريجي للأطراف العاملة بالمادة ٥ مع الجداول الزمنية للتخلص من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية الموضوعة في البروتوكول الأمر الذي ييسر كثيراً التخطيط الوطني ويقلل من الأعباء الإدارية الواقعة على اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف ويساعد في تجنب الحاجة إلى ازدواج التخلص التدريجي باستخدام مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، وأعرب أيضاً عن أمله في أن يتوفر التمويل الإضافي فوق ما يوفره الصندوق المتعدد الأطراف من أجل تعزيز ذلك التأزر. ففترة السماح بالنسبة للأطراف العاملة بالمادة ٥ تعد قصيرة نسبياً غير أن ذلك هو نتيجة تزامن الجداول الزمنية للرقابة مع جداول مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، وفي كل الحالات يقابل ذلك خط أساس أكبر نسبياً.

١٢٥- وأوضح ممثل الاتحاد الأوروبي أن اقتراح الاتحاد الأوروبي لا يتضمن تجميداً بالنسبة للأطراف غير العاملة بالمادة ٥ لأن الخطوة الأولى - وهي التخفيض بنسبة ١٥ في المائة بحلول عام ٢٠١٩ - تُعد طموحة نسبياً. ونظراً للوقت المطلوب لتصديق التعديل المقترح، فإن تحديد موعد مبكر للتجميد لا يبدو عملياً. وبالنسبة لأرقام خط الأساس للأطراف غير العاملة بالمادة ٥، فإن الرقم الخاص بمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية هو ذلك الذي يسمح به البروتوكول في الفترة ٢٠٠٩-٢٠١٢ بدلاً من الرقم الفعلي، لأن سرعة التخلص تفاوتت بدرجة كبيرة بين البلدان. فرقم ال ٤٥ في المائة المستخدم في الحساب بالنسبة لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية يعادل تقريباً ١٥ في المائة من رقم خط الأساس الأصلي بالنسبة لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية المحددة في عام ١٩٨٩. غير أنه من المهم أن يوضع في الاعتبار أنه في جميع التعديلات الأربعة المقترحة، كان خط الأساس ومستويات الخفض التدريجي محسوبة بمكافئ ثاني أكسيد الكربون. وقد أتاح هذا قدرًا كبيراً من المرونة لتحقيق خطوات التخلص التدريجي؛ وسيكون من الممكن، على سبيل المثال، تحقيق خطوة الخفض التدريجي باستخدام نفس الحجم من مواد التبريد عن طريق تخفيض متوسط قدرة المواد المستخدمة على إحداث الاحترار العالمي.

١٢٦- وأضاف ممثل آخر من الاتحاد الأوروبي أنه لم يتسن بعد حساب مجموع التكاليف المتوقعة لاقتراح الاتحاد الأوروبي لأن خطوات التخفيض التدريجي بالنسبة للأطراف العاملة بالمادة ٥ ستحدد في موعد لاحق؛ غير أنه من الواضح أن الاقتراح يتوخى توفير دعم مالي وتقني عن طريق الصندوق المتعدد الأطراف، ويقترح تعديل المادة ١٠ من بروتوكول مونتريال لتوضيح ذلك.

١٢٧- وقال ممثل الهند إنه لم يفهم حتى الآن لماذا لم تتضمن بعض التعديلات المقترحة تجميداً للاستهلاك والإنتاج بالنسبة للأطراف غير العاملة بالمادة ٥، مقترحاً أنه ليس من الممكن تخفيض مستويات الاستهلاك والإنتاج إذا لم يتم تجميدها أولاً. ورداً على أسئلة بشأن اقتراح قدمه الطرف الذي ينتمي إليه، أوضح أن سنوات خط الأساس التي تضمنتها المادة ٥ قد حُددت للفترة ٢٠٢٨-٢٠٣٠ لأن بيانات مركب الكربون الهيدروفلوري التي يُعول عليها ليست موجودة حالياً بالنسبة لمعظم الأطراف العاملة بالمادة ٥. وبالنسبة لعمليات التخلص الأخرى بموجب البروتوكول، فقد حظيت الأطراف العاملة بالمادة ٥ بفترة سماح مدتها ١٥ عاماً، وعادة فإن العمل بالوائح المطلوبة يستغرق عدة سنوات قبل أن يتسنى تجميع بيانات يُعول عليها. وعلاوة على ذلك، فإن

التخلص من مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري سار بخطوات أسرع في الأطراف غير العاملة بالمادة ٥ منه في الأطراف العاملة بالمادة ٥، ولذلك بدا من المعقول الانتظار حتى بعد عام ٢٠٢٥ لتحديد مستويات خط الأساس، نظراً لأنه في ذلك الوقت سيكون الاستهلاك والإنتاج في الأطراف العاملة بالمادة ٥ قد انخفض إلى ٣٢,٥ في المائة من خطوط الأساس. وكما تم توضيحه من قبل، فإن الحواجز التي تسببها حقوق الملكية الفكرية من المتوقع أن تسبب مشاكل عند التخفيض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية.

١٢٨- ورداً على سؤال آخر عن استخدام أرقام مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري في حساب مستويات خط الأساس بالنسبة للأطراف العاملة بالمادة ٥، أوضح ممثل المكسيك أن استخدام ٥٠ في المائة من استهلاك مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري أثناء فترة خط الأساس في اقتراح أمريكا الشمالية قُصد به أن يعكس مدى تحول تطبيقات مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري إلى تطبيقات مركب الكربون الهيدروفلوري. فالأرقام محسوبة بمكافئ ثاني أكسيد الكربون، ولذلك فإنها لا ترتبط مباشرة بجدول بروتوكول مونتريال الحالي للتخلص من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، والتي تُحسب على أساس قدرة استنفاد الأوزون. ويتضمن خط الأساس أيضاً مائة في المائة من استخدام مركب الكربون الهيدروفلوري في نفس السنوات، ولكن نظراً لأن بعض استخدامات مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية لم تتحول بعد إلى مركبات الكربون الهيدروفلورية، فإنه يمكن إدراج نسبة من مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري المستخدم أيضاً.

١٢٩- وفي جلسة لاحقة، أُثيرت أسئلة إضافية تتناول خطوط الأساس وتدابير الرقابة. ورداً على أسئلة من هذا القبيل بشأن مقترح أمريكا الشمالية، أوضح ممثل المكسيك أن خط الأساس في حالة الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ قد روعي فيه أن جهود هذه الأطراف للتخلص من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية قد بدأت فعلاً خلال الفترة ٢٠١١-٢٠١٣، ومن ثم فإن استهلاكها من هذه المركبات يقل كثيراً عن نظيره في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥. ولذلك، فإن المضاعف المطبق على مركبات الكربون الهيدروفلورية أعلى تفضيلاً للتقليل المحتمل من حجم الطلب من هذه المركبات. وفي ذلك السياق، كان من المهم أيضاً أن يُراعى أن نقطة البداية لاستهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية بالنسبة للأطراف غير الخاضعة للمادة ٥ هي تخفيض الاستهلاك بنسبة ١٠ في المائة وليس تجميده.

١٣٠- ورداً على السؤال ذاته، أشار ممثل الاتحاد الأوروبي إلى أن الفترة المرجعية فترة سابقة لأن الاتحاد الأوروبي كانت مجوزته بيانات موثوق بها عن الاستهلاك في تلك الفترة في قطاع التبريد وسائر القطاعات ذات الصلة. وينبغي أن يُراعى أيضاً أنه كان لدى البلدان النامية في تلك الفترة استهلاك من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية كان سيحول أغلبه إلى مركبات الكربون الهيدروفلورية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي بحلول تاريخ البداية. وإلى ذلك يعود سبب استخدام مزيج من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ومركبات الكربون الهيدروفلورية. ويكفل اتباع نهج السلة حيال الاستهلاك تقييم قطاعات بأكملها من حيث مكافئ ثاني أكسيد الكربون؛ وعندئذ يكون المجال مفتوحاً لتوسيع قدرة التبريد اللازمة لبلوغ الأهداف الإنمائية. ولبلوغ مستوى التجميد والحفاظ عليه في المستقبل، يلزم أن تتحول القطاعات المعنية إلى استخدام بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وهو ما يحدث فعلاً في إطار التخلص التدريجي الحالي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية وتلك هي الميزة التي يحققها ربط التخفيض في مركبات الكربون الهيدروفلورية بالتخلص التدريجي منه. ولفت ممثل الاتحاد الأوروبي الانتباه إلى دراسات الحالة المعروضة في الموقع الشبكي للمناقشة غير الرسمية التي تُبيّن أن الجهود المبذولة لبلوغ مستوى التجميد ستسفر تلقائياً عن انخفاض الاستهلاك، لأن القطاعات التي تتحول إلى استخدام بدائل مستدامة لن تكون بحاجة إلى مزيد من الصيانة.

١٣١- وتناولت ممثلة الولايات المتحدة عدة أسئلة أُثيرت بشأن فترة خط الأساس ٢٠١١-٢٠١٣، فبدأت بالتحديد على أن مقدمي مقترح أمريكا الشمالية استخدموا المعلومات عن الفترات السابقة حصراً لوضع صيغة تتيح حساب مستويات مركبات الكربون الهيدروفلورية. ورداً على المخاوف التي يثيرها استخدام الاستهلاك السابق من مادتين مختلفتين لوضع خط أساس لالتزامات الرقابة لمادة واحدة من هاتين المادتين فقط، أشارت إلى أن ثمة سابقة في هذا الصدد تتمثل في حساب خط الأساس لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية للأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ الذي أُجري في عام ١٩٩٢ واستُخدم فيه مزيج من استهلاك عام ١٩٨٩ من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ومركبات الكربون الكلورية فلورية لوضع خط أساس للاستهلاك المسموح به من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية. وفي تلك الصيغة، انحصر دور الجزء الخاص بمركبات الكربون الكلورية فلورية في إظهار القدر الذي سيحدث من تحويل مركبات الكربون الكلورية فلورية إلى مركبات الكربون الهيدروفلورية. أما الصيغة ذاتها، فيقتصر هدفها على إيجاد كمية تُستخدم كنقطة بداية ولا يُتغى منها تصوير التغلغل الحالي في السوق أو الكميات المستخدمة. وعلى المنوال نفسه، استُخدمت خطوط الأساس الواردة في مقترح أمريكا الشمالية بيانات عن مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية تعود إلى فترات سابقة، وأخذت في الحسبان في الآن ذاته أن هذه المركبات ستفسح المجال لمركبات الكربون الهيدروفلورية وأن هناك فعلاً قدر من الاستهلاك لمركبات الكربون الهيدروفلورية. وعلى هذا النحو، تأخذ الخطوط الأساسية في الحسبان ازدياد استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية عمّا كان عليه في السنوات المرجعية ٢٠١١-٢٠١٣.

١٣٢- وقدمت ممثلة الولايات المتحدة أيضاً مزيداً من الإيضاحات بشأن نقطة بدء التخلص التدريجي للأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥. ورداً على القول بأن بدء التخلص التدريجي بتخفيض من خط الأساس لا من التجميد لم يحدث من قبل في إطار البروتوكول، أشارت إلى أن التخفيض التدريجي لبروميد كلوريد الميثان والمواد الموصوفة بأنها "مركبات كربون كلورية فلورية أخرى" بموجب البروتوكول، بدأ بعمليات تخفيض فورية من خطوط الأساس لا بتجميد الاستهلاك عند هذه الخطوط. وبصدد الفرق بين نقطة البداية للأطراف العاملة بموجب المادة ٥ وتلك غير العاملة بموجبها، قالت إن مقدمي المقترح رأوا أن تبدأ الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ من التجميد، بينما تبدأ الأطراف غير العاملة بموجب هذه المادة بتخفيض فوري من خط الأساس لأن هذه الطريقة ستكون إلى العدل أقرب.

١٣٣- وردت ممثلة الولايات المتحدة أيضاً على استفسار عن سبب الاختلاف بين النسب المئوية المستخدمة في إعداد خطوط الأساس لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية للأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ وتلك العاملة بموجبها، فأعادت التأكيد على أن الغرض المنشود من هذه الصيغة هو إيجاد رقم أو نقطة انطلاق تأخذ النمو في الحسبان وليس تناول الحصة من السوق. وأعربت عن اتفاقها مع التعليقات القائلة بأن الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ والأطراف غير العاملة بموجبها قطعت أشواطاً متفاوتة أشد التفاوت في التخفيض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية. ففي حالة الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥، تبلغ النسبة المئوية المستخدمة في حسابات خط الأساس ٧٥ في المائة من استهلاك مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية خلال الفترة ٢٠١١-٢٠١٣. غير أنه من المهم أن يُؤخذ في الحسبان أن استهلاك الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ خلال تلك الفترة لم يتجاوز ٢٥ في المائة من خط الأساس الأصلي. ولذلك، فإن النسبة المئوية المستخدمة لحساب خط الأساس بالنسبة للأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ تبلغ ٧٥ في المائة مما لا يزيد عن ٢٥ في المائة من خط الأساس لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، أو ٣٧,٥ في المائة. أمّا في حالة الأطراف العاملة بموجب المادة ٥، فكانت النسبة ٥٠ في المائة من استهلاك مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية للفترة ٢٠١١-

٢٠١٣؛ ويمكن أن تتواصل زيادة الاستهلاك خلال عامي ٢٠١١ و٢٠١٢، بينما يكون عام ٢٠١٣ عام التجميد. ولذلك، يبلغ خط الأساس للأطراف العاملة بموجب المادة ٥ نسبة ٥٠ في المائة من ١٠٠ في المائة من استخدام مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، وهو يختلف اختلافاً شديداً عن خط الأساس بالنسبة للأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥.

١٣٤- وتناولت ممثلة الولايات المتحدة نقطة أخيرة، فقالت، رداً على تعليقات عديدة لا تحبذ جمع التعديلات الأربعة المقترحة في وثيقة واحدة، إن عرض النصوص المختلفة معاً استناداً إلى الجدول الوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro.WG.1/36/2 سيؤدي إلى فهم المقترحات فهماً أفضل.

١٣٥- ورداً على سؤال عن القطاعات التي ستُضمَّن في حسابات خط الأساس، قال ممثل الاتحاد الأوروبي وممثلي الولايات المتحدة إن جميع القطاعات التي تُستخدم فيها مركبات الكربون الهيدروكلورية ستُضمَّن.

١٣٦- ومضى ممثل الاتحاد الأوروبي في الرد على سؤال عن النسبة المئوية للتحويل من استهلاك مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية إلى مركبات الكربون الهيدروكلورية في عملية التخفيض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، فأقر بأن استهلاك مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية لم يُحوَّل بأكمله إلى مركبات الكربون الهيدروكلورية. وقال إن هناك قدرًا كبيراً من التفاوت بين البلدان حتى داخل الاتحاد الأوروبي، إذ أن معدلات التحويل تتراوح بين ٣٠ في المائة و٨٠ في المائة. وكان للاتحاد الأوروبي نظام للإبلاغ منذ عام ٢٠٠٦ وبوسعه أن يضع خط أساس دون مشقة، بيد أن الوضع يختلف في بلدان أخرى، لاسيما الأطراف العاملة بموجب المادة ٥.

١٣٧- ورد أيضاً على سؤال عن استخدام مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية المسموح بها في خط الأساس الوارد في مقترح الاتحاد الأوروبي عوضاً عن الاستهلاك الفعلي من هذه المركبات، فقال إنهم توخوا ألا يظلموا الأطراف التي تخلصت تدريجياً من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية وغيرها من المواد المستنفدة للأوزون في وقت أبكر وبطريقة أسرع مما تقتضيه الجداول الزمنية للتخلص في بروتوكول مونتريال. وقال إن اختيار أسهل المجالات أولاً وإرجاء المجالات الأصعب إلى حين إجراء نقاش بشأن تدابير التخفيض الإضافية أمر طبيعي في هذه الحالات. ولذلك، فإن من الانصاف أن يُنظر في ما هو مسموح وما تم تحويله فعلاً لا في الاستهلاك الفعلي. وتناول ممثل ولايات ميكرونيزيا الموحدة هذه المسألة أيضاً فقال إن الدول الجزرية ملمة بالتدابير المبكرة التي اتخذها الاتحاد الأوروبي بشأن مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ولكن تعذر عليها تضمينها في مقترحها. غير أنه أبدى استعداده لمناقشة سبل تكييف خط الأساس الوارد في مقترح الدول الجزرية بدرجة أكبر.

١٣٨- ورداً على سؤال، قال ممثل الهند إن التخفيض التدريجي للأطراف العاملة بموجب المادة ٥ سيبدأ بعد الأطراف غير العاملة بموجب هذه المادة بخمسة عشر عاماً عملاً بمبدأ المسؤوليات المشتركة ولكنها متباينة، فضلاً عن أن ذلك يتسق مع الممارسة التقليدية المتبعة في إطار بروتوكول مونتريال، التي حصلت بموجبها الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ على فترات سماح تتراوح بين ١٥ و١٧ سنة في تنفيذ عمليات التخفيض التدريجي للمواد المستنفدة للأوزون. وفيما يخص مجموعات المواد الكيميائية الواردة في المقترح الهندي، قال إن المجموعة ١ تتضمن مركبات الكربون الهيدروكلورية التي طُرحت في الأسواق بدائل عنها أقل قدرة على إحداث الاحترار العالمي، بينما تشمل المجموعة ٢ مركبات الكربون الهيدروكلورية المستخدمة بشكل محدود في بعض البلدان. أمّا المجموعة ٣، فتضم مركبات الكربون الهيدروكلورية التي لم تظهر بعد تقانات بديلة عنها. وأمّا المجموعة ٤، فتتألف من مركبات الكربون الهيدروكلورية ذات القدرة الأقل على إحداث الاحترار العالمي التي يُتوقع أن يستمر استخدامها.

## أوجه التآزر بين بروتوكول مونتريال واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ

١٣٩- رداً على تساؤلات تتعلق بأوجه التآزر بين بروتوكول مونتريال واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو الملحق بها، قال ممثل الهند إن الأهداف المتعلقة بتغير المناخ والمحددة في تعديل بلده المقترح ستطلب في مرحلة ما إجراء تعديل على معاهدات تغير المناخ. ورداً على سؤال آخر عن العلاقات القانونية في حالة إجراء مثل هذا التعديل، قال إن هذه المسألة ستترك للخبراء القانونيين، لكنه يعتقد أن من الضروري تعديل الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو.

١٤٠- وقال ممثل الولايات المتحدة الأمريكية، مسلطاً الضوء على التكامل بين نظامي الأوزون وتغير المناخ، إن الاثنان يسعيان لتحقيق أهداف مماثلة فيما يتعلق بالتخفيف من استهلاك وإنتاج مركبات الكربون الهيدروفلورية التي ينبغي، باعتبارهما من غازات الاحتباس الحراري، مواصلة التعامل معهما ضمن الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو الملحق بها. وفيما يتعلق بتقسيم العمل، فإن الدراية الفنية المستفيضة لبروتوكول مونتريال ومؤسساته في العمل مع قطاعات تستخدم مواد مستنفدة للأوزون تسهم في بذل جهود أوسع نطاقاً بشأن تغير المناخ، في حين أن الإبلاغ عن الانبعاثات ورصدها، إلى جانب الجهود الأوسع نطاقاً من أجل التصدي للآثار العالمية لتغير المناخ، ستترك للاتفاقية الإطارية. وفيما يتعلق بالتوضيح القانوني، استرعى الاهتمام إلى أن اقتراح أمريكا الشمالية سرد مواد الاتفاقية الإطارية وبروتوكول كيوتو الملحق بها التي أشارت على وجه التحديد إلى غازات الاحتباس الحراري التي تخضع للرقابة بموجب بروتوكول مونتريال، ونص على أنه ينبغي للأطراف في التعديل أن تواصل تطبيق هذه الأحكام ما دامت نافذة بالنسبة لها. وينبغي أن يستجيب ذلك للشواغل بشأن الغموض وضمان ألا تحتاج الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، وبروتوكول كيوتو للتعديل، مع أن أطرافاً في الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ وبروتوكول كيوتو قد ترغب في اعتماد مقرر يرحب بالتعديل المقترح لبروتوكول مونتريال ويستكمله.

١٤١- وأكد ممثل الاتحاد الأوروبي أن الاتحاد الأوروبي قد بحث بعناية العلاقة بين نظامي الأوزون والمناخ عند إعداد اقتراحه. وأضاف أن آراءه بشأن الموضوع ترد في وثيقة المعلومات (UNEP/OzL.Pro/WG.1/36/INF/4). وقد اتخذ الاقتراح، كمنقطة بداية له، الفقرة الفرعية (ب) من المادة ٢ من اتفاقية فيينا التي تطالب الأطراف بأن "تتعاون في تنسيق السياسات المناسبة لمراقبة أو تحديد أو خفض أو منع الأنشطة البشرية" التي يحتمل أن تسبب آثاراً معاكسة تنتج عن تعديل طبقة الأوزون، نظراً لأن مركبات الكربون الهيدروفلورية تُعد بدائل للمواد المستنفدة للأوزون، وتُعد الأطراف في بروتوكول مونتريال مسؤولة عن العمل من أجل منع نموها بدرجة كبيرة، كما أن المادة ٢ (ب) تمكن الأطراف من اتخاذ التدابير اللازمة. والواقع أنه اتخذ بالفعل إجراء بشأن مركبات الكربون الهيدروفلورية في إطار بروتوكول مونتريال. ونظراً لأن الاقتراح يتعلق بتخفيض تدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية بدلاً من التخلص منها، فمن المنطق أن يستمر التعامل مع الانبعاثات عن طريق الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، ولذلك فإن النظامين سيكمل كل منهما الآخر. وعلاوة على ذلك، فإنه ليس هناك سبب لتعديل الاتفاقية الإطارية وبروتوكول كيوتو الملحق بها. ونظراً لأن عدداً من الأطراف يطلب توضيحاً بشأن مسائل قانونية محتملة ترتبط بالتعديلات المقترحة، فإنه يقترح أنه يمكن مطالبة الأمانة بتحديد مسائل قانونية محتملة لبحثها وتقديم تقرير عن ذلك.

١٤٢- وقال ممثل ولايات ميكرونيزيا الموحدة إن التعديل الذي اقترحه الدول الجزرية لن يؤثر في حالة مركبات الكربون الهيدروفلورية في إطار بروتوكول كيوتو. وفيما يتعلق بالتكامل بين صكوك تغير المناخ والأوزون، استرعى الاهتمام إلى لغة الدياحة في الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، والتي ترحب بأوسع تعاون ممكن بين البلدان

لمعالجة آثار تغير المناخ، أي على نطاق النظم المختلفة التي تتعامل مع المشاكل البيئية، مضيفاً أن الجهود المبذولة لتخفيض استهلاك وإنتاج مركبات الكربون الهيدروفلورية في إطار التعديل المقترح ستساير أهداف الاتفاقية الإطارية الخاصة بتثبيت تراكيز غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي عند مستوى يمنع التدخلات الخطرة التي من صنع الإنسان في نظام المناخ.

١٤٣- ورداً على المشاغل التي أعرب عنها أحد الممثلين عن مدى انعكاس مسألة المسؤوليات المشتركة ولكنها متباينة في المقترحات، قال ممثل الولايات المتحدة أنه في حين لم يُستخدم هذا المصطلح المحدد في مقترح أمريكا الشمالية، إلا أن الخلافات بين الأطراف العاملة والأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ أُعترف بها وعُولجت، من بين أمور أخرى، بما يتيح للأطراف العاملة بموجب المادة ٥ وقتاً إضافياً لتنفيذ التزاماتها من خلال منحها فترات سماح؛ وإتاحة المرونة من خلال أنظمة الترخيص؛ وتقديم المساعدة المالية والتقنية لتعزيز المؤسسات الخاصة بكل بلد وتحولها وتكيفها مع التكنولوجيات الجديدة. وقال ممثل ولايات ميكرونيزيا الموحدة إن اقتراح الدول الجزرية ينص على أن يتم العمل بموجب التعديل أولاً من جانب الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥، وأنه يحتوي على أسلوب صياغة يتسق مع اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وقال ممثل الاتحاد الأوروبي إن مفهوم المسؤوليات المشتركة ولكنها متباينة يعكس حقيقة وجود متطلبات متباينة على الأطراف العاملة والأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥، بما في ذلك أمور فرض جدول زمني للخفض التدريجي يطبق على الفور من ناحية مقابل تجميد خطوات تخفيض تدريجي لاحقة يتم الاتفاق عليها، من جهة أخرى. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الصندوق المتعدد الأطراف سوف يساعد الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ على الوفاء بالتزاماتها بالتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية. وقال ممثل الهند أنه بالإضافة إلى النص على منح فترة سماح لمدة ١٥ عاماً، يأخذ المقترح المقدم من بلاده أيضاً بعين الاعتبار التكاليف المرتبطة بحقوق الملكية الفكرية.

### الاستنتاج

-٣

١٤٤- في مساء ٢٤ تموز/يوليه ٢٠١٥، أشار الرئيس المشارك إلى انقضاء الوقت المتاح لمناقشة البند ٨ من جدول أعمال هذا الاجتماع، فأثفق على تناول هذا البند مرة أخرى في اجتماع الأطراف السابع والعشرين.

١٤٥- وأعاد عدة ممثلون التأكيد عندئذ على اقتراح قُدِّم في وقت سابق من الاجتماع يُطلب فيه من الأمانة إعداد وثيقة تجمع مقترحات التعديلات الأربعة حتى يسهل على الأطراف عقد مقارنة بينها وفهم عناصرها المشتركة وأوجه الاختلاف بينها. وجرى التشديد على أن الغرض الوحيد المنشود من هذا التوحيد هو تيسير عقد مقارنة بين المقترحات ولن تكون له البتة أي صفة قانونية أو مساس بأي موقف للأطراف.

١٤٦- غير أن ممثلين آخرين أبدوا اعتراضهم بحجة أن التعديلات المقترحة محل جدال عميق يحول دون تطبيق هذه الفكرة.

١٤٧- وأعلن ممثل منظمة بيئية غير حكومية أن منظمته أعدت جدول بيانات تُتيح عقد مقارنات بين تأثير مختلف خطوط الأساس والجدول الزمني للتخفيض التدريجي، بما فيها تلك الواردة في التعديلات المقترحة. وقال إن جدول البيانات متاح للأطراف لاستخدامه.

١٤٨- وخُصَّص الرئيس المشارك إلى أن التوافق في الآراء لم يتحقق بشأن المقترح الذي يطلب من الأمانة إعداد نص موحد. ولذلك، فلن يُقدم هذا الطلب في الوقت الحالي.

## تاسعاً - المسائل المتصلة بالتخلص التدريجي التام من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية

١٤٩- ناقشت الأطراف في إطار البند ٩ من جدول الأعمال ثلاثة بنود فرعية كان يتعين استعراضها بموجب المقرر ٦/١٩ في عام ٢٠١٥ أو في موعد لا يتجاوز، وهي: البند الفرعي (أ) بشأن احتمالات طلبات الإعفاءات للاستخدام الضروري أو الحاجة إليها بالنسبة للأطراف العاملة بموجب المادة ٥؛ والبند الفرعي (ب) المتعلق بضرورة السماح بنسبة تصل إلى ٠,٥ في المائة من كميات خط الأساس للأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ من أجل استمرار إنتاج واستهلاك مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية لصيانة المعدات في الفترة ٢٠٢٠-٢٠٣٠؛ والبند الفرعي (ج) المتعلق بالمزيد من تخفيضات إنتاج مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية للاحتياجات المنزلية الأساسية في الفترة ما بعد عام ٢٠٢٠.

١٥٠- وقالت ممثلة أستراليا إن المناقشة بين الأطراف كشفت الافتقار بصورة عامة إلى المعلومات عن البنود الفرعية الثلاثة، وإن وفد بلادها سيقدم مشروع مقرر يطلب فيه إلى فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي إجراء تحليل، وتقديم معلومات إضافية للأطراف لتستشير بها المناقشات مرة أخرى في عام ٢٠١٦؛ وأنه سيضع أيضاً عملية لجمع المعلومات من الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥. وتحدث العديد من الممثلين معربين عن دعمهم لمشروع المقرر، وأبدوا أيضاً اهتمامهم بإجراء مشاورات غير رسمية قبل تقديم مشروع المقرر.

١٥١- وفيما يتعلق بالإعفاءات للاستخدامات الضرورية، أشار ممثلان إلى احتمال أن تطرأ الحاجة إلى هذه الإعفاءات للاستخدامات المخترية والتحليلية لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية في المستقبل.

١٥٢- وفيما يتعلق بالسماح بنسبة ٠,٥ في المائة للخدمات اللازمة للمعدات، تحدثت إحدى الممثلات، ودعمها ممثل آخر، معربة عن تأييدها للإبقاء على هذه النسبة قائلة إنها تساعد على صيانة المعدات القائمة إلى حين نهاية فترة عمرها، مما يقلل من التكاليف بالنسبة لقطاع الصناعة بعدم إجراء استبدال قسري قبل الأوان للمعدات التي تؤدي وظائفها. علاوة على ذلك، أشارت إلى عدم اليقين بشأن الحاجة المحتملة لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية فيما بعد عام ٢٠٢٠، وبصفة خاصة في قطاع الحماية من الحرائق، وأعربت عن أملها في أن توضح المعلومات الإضافية من فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي ومن الأطراف هذه الحالة.

١٥٣- وقال أحد الممثلين في معرض تناوله لمسألة السماح بالإنتاج بنسبة ١٠ في المائة لتلبية الاحتياجات المنزلية الأساسية، إن الوضع قد تغير منذ استحداث هذا السماح، فالأطراف العاملة بموجب المادة ٥ لديها في الوقت الحالي إنتاج كاف من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، وإن السماح بنسبة ١٠ في المائة للأطراف غير العاملة بالمادة ٥ ما عادت في حاجة إلى تلبية احتياجات الأطراف العاملة بموجب المادة ٥.

١٥٤- وأحاط الفريق العامل بالمعلومات المقدمة.

١٥٥- وفي وقت لاحق، قدمت ممثلة أستراليا، نيابة عن وفدها ووفدي كندا والولايات المتحدة، مشروع المقرر المشار إليه آنفاً الذي يتناول مسائل ذات صلة بالتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية. وقالت إن مشروع المقرر ثمرة مشاورات بين الأطراف التي تناولت الكلمة في هذا الصدد.

١٥٦- ووافق الفريق العامل على إحالة مشروع المقرر المبين في المرفق الأول بهذا التقرير إلى اجتماع الأطراف السابع والثلاثين لإجراء مزيد من النظر فيه.

## عاشراً - تدابير لتيسير رصد التجارة في مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية واستبدال المواد (المقرر ٨/٢٦)

١٥٧- في سياق تقديم هذا البند، وجه الرئيس المشارك الانتباه إلى تقرير أمانة الأوزون عن عملها في التنسيق مع منظمة الجمارك العالمية في دراسة إمكانية تعيين رموز فردية من رموز النظام المنسق لتصنيف المواد الكيميائية خاصة بالبدائل المفلورة لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ومركبات الكربون الكلورية فلورية الأكثر شيوعاً في التداول التجاري المصنفة بالرمز ٢٩٠٣،٣٩ من رموز النظام المنسق لغرض وحيد هو منع الإتجار غير المشروع بمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ومركبات الكربون الكلورية فلورية (UNEP/OzL.Pro.WG.1/36/2)، الفئرتان ٣٠ و ٣١).

١٥٨- وفي سياق المناقشات التي تلت، أعرب عن التقدير بصورة عامة لعمل الأمانة بشأن المسألة الهامة الخاصة برموز النظام المنسق، وإقامة علاقات ممتازة مع منظمة الجمارك العالمية. وتبرع أحد الممثلين الذي تحدث باسم مجموعة من الأطراف بتزويد الأمانة برموز جمارك محلية لمركبات الكربون الهيدروكلورية، ومركبات الأوليفينات الهيدروكلورية المتداولة في التجارة التي ما زالت تلك الأطراف تضع عليها اللصقات الأخيرة توطئة لاعتمادها. وأبدى ممثل آخر اهتمامه بدراسة هذه الرموز في إطار عمل بلده بشأن هذه المسألة. وطلب أيضاً من الأمانة تقديم قائمة بالمواد التي تشترك في تصنيفها مع منظمة الجمارك العالمية للنظر فيها، وأشار ممثل ثالث إلى أهمية البدائل، بما في ذلك المزايج في منطقتيه وطلب إلى الأمانة أن تقدم قائمة بالمواد التي تم تقاسمها مع منظمة الجمارك العالمية للبدائل المفلورة التي يشجع استخدامها بغية أن تخصص لها رموز من رموز النظام المنسق.

١٥٩- وقال أحد الممثلين إن سلطات الجمارك في بلده تعتبر أن الرموز الجمركية بالغة الأهمية في إطار الجهود الوطنية الرامية إلى تعزيز وترسيخ الضوابط على استيراد المواد المستنفدة لطبقة الأوزون. وسلط ممثل آخر الضوء على تجربة بلده الإيجابية في مجال الرموز الجمركية المكونة من ثمانية أرقام بالنسبة لبدائل مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية. وقال ممثلان آخران إن فعالية الرموز في التصدي للإتجار غير المشروع في البدائل المفلورة ستعتمد على التعاون المكثف فيما بين الأطراف، وأضاف ممثل آخر أن ذلك يستلزم أيضاً التعزيز المؤسسي، وبناء القدرات، والبدائل المتوفرة على نطاق واسع.

## حادي عشر - المجالات المحتملة للتركيز عليها في تقارير عام ٢٠١٨ التي تصدر كل أربع سنوات عن أفرقة التقييم

١٦٠- في إطار هذا البند، أشاد مجدداً العديد من الممثلين بأفرقة التقييم لعملها الدؤوب ونوعية ووضوح تقاريرها للتقييم حتى هذا التاريخ.

١٦١- وقال ممثل الاتحاد الأوروبي إن وفده سيقدم ورقة غرفة اجتماع تحتوي على الاختصاصات المقترحة للتقييم الرباعي القادم. وأبدى كثيرون من الممثلين الآخرين اهتمامهم بالمساهمة في صياغة هذه التقارير. واقترح أحد الممثلين، وأيده في ذلك ممثل آخر، أن تشاور الأطراف مع أعضاء الفريق الحاضرين في الاجتماع الحالي لمعرفة آرائهم بشأن أي المجالات ستكون محل تركيز التقييم الرباعي القادم.

١٦٢- وانتهز العديد من الممثلين الفرصة لتعداد المجالات التي يرغبون في أن يروها مدرجة في نطاق التقييم الرباعي القادم، بما في ذلك الأوزون وقطاع الصحة، وقطاع الإنتاج، والمسائل ذات الصلة بالمنتجات المشتقة، لا سيما من الأوليفينات الهيدروكلورية، والمنهجية، والبارامترات المستخدمة لتقييم البدائل، والبدائل للفترة من ٢٠٥٠ إلى ٢٠٧٠، ومتطلبات المناطق التي تتسم بدرجات حرارة محيطية عالية، والأفكار والمنهجيات للتعامل



مع المصارف الحالية لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، والاسترداد، وإعادة التدوير، والتخزين، والتخلص، والتدمير للبدايل المقترحة كبدايل، والاحتياجات في مجالي التدريب، وبناء القدرات في المستقبل، ونفاذ البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي إلى الأسواق ومدى فعاليتها، وبوجه خاص من حيث الجدوى التقنية والتكلفة، وتفصيل كل هذه العناصر حسب كل طرف عامل بموجب المادة ٥ وكل طرف غير عامل بموجبها.

١٦٣- قدم ممثل الاتحاد الأوروبي في وقت لاحق، باسم الاتحاد الأوروبي وسويسرا، مشروع مقرر بشأن المجالات المحتملة للتركيز عليها في تقييمات عام ٢٠١٨ التي تصدر كل أربع سنوات عن فريق التقييم العلمي، وفريق تقييم الآثار البيئية، وفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي. وأشار إلى أن وفد بلاده قد سنحت له الفرصة للتشاور مع بعض الأطراف وليس جميعها أثناء صياغة الاختصاصات المقترحة، ورحب بفرصة التشاور مع الأطراف الأخرى خلال الاجتماع الحالي.

١٦٤- أعرب الكثير من الممثلين الذين تناولوا الكلمة عن شكرهم للاتحاد الأوروبي وسويسرا لإعداد ورقة اجتماع، مع تعبير العديد منهم عن تقديرهم بوجه خاص لتقدمها في وقت مبكر، من شأنه أن يمنح الأطراف الوقت الكافي للنظر فيها قبل انعقاد الاجتماع السابع والعشرين للأطراف.

١٦٥- أشار عدد من الممثلين، مع ترحيبهم بمشروع المقرر، إلى أنهم بحاجة إلى مزيد من الوقت للنظر فيه. ورأت أطراف أخرى أن مشروع المقرر يقترح مسائل لتنظر فيها أفرقة التقييم تتجاوز نطاق البروتوكول، مع إعراب العديد منهم عن عدم رغبتهم في مواصلة مناقشتها أكثر من ذلك. ورداً على سؤال، قال ممثل الأمانة إن اقتراحاً على غرار مشروع المقرر ورد في المادة ٦ من البروتوكول، الذي يدعو الأطراف إلى تحديد اختصاصات أفرقة التقييم مرة كل أربع سنوات. كما لاحظ أيضاً عدد من الممثلين أنه في حين يتضمن مشروع المقرر بعض العناصر الجديدة إلا أنه يستند إلى حد كبير على الاختصاصات السابقة لأفرقة التقييم التي اعتمدها اجتماع الأطراف.

١٦٦- وافق الفريق العامل المفتوح العضوية على ضرورة أن يواصل الاتحاد الأوروبي والأطراف المعنية التشاور فيما بينها بشأن هذه المسألة في مناقشات غير رسمية في الاجتماع الحالي.

١٦٧- وإثر التشاورات غير الرسمية، قال ممثل لاتحاد الأوروبي إن التعليقات التي أبدت والإفادات الإضافية التي وردت أثناء فترة ما بين الدورتين بطرق شتى من بينها اجتماعات عقدتها منتديات أخرى تتناول مسائل شبيهة، ستُخصّص بغية إعداد صيغة معدلة من مشروع المقرر الذي سيُورّع قبل أسبوع واحد من انعقاد اجتماع الأطراف السابع والعشرين.

١٦٨- ووافق الفريق العامل على إدراج المجالات المحتملة للتركيز عليها في تقارير عام ٢٠١٨ التي تصدر كل أربع سنوات عن أفرقة التقييم في جدول أعمال اجتماع الأطراف السابع والعشرين.

١٦٩- كما قدّم ممثل الاتحاد الأوروبي مشروع مقرر بشأن إطلاقات المواد المستنفدة للأوزون من عمليات الإنتاج وفرص الحد من هذه الإطلاقات، مُشيراً إلى العروض المقدمة من أفرقة التقييم خلال الاجتماع الحالي بشأن التباينات بين تركيزات مواد معينة مستنفدة للأوزون وغيرها من المواد التي تُقاس في الغلاف الجوي وبين كميات الاستهلاك والإنتاج من تلك المواد التي يُبلغ عنها الأطراف في بروتوكول مونتريال. وأشار أيضاً إلى أن مشروع مقرر بشأن هذه المسألة كان قد قُدّم إلى الاجتماع السادس والعشرون للأطراف، وأثار نقاشاً واسعاً. ووصف مشروع المقرر الجديد بأنه أقصر وأبسط من المشروع السابق، وأكد أنه يركز فقط على المواد المستنفدة للأوزون. وأشار على الأطراف بالرجوع إلى ورقة غير رسمية أعدها الاتحاد الأوروبي وتحتوي على المعلومات

الأساسية بشأن هذه المسألة، والتي جاءت ضمن وثائق ما قبل الدورة المتعلقة بالاجتماع الحالي. وأخيراً، أعرب عن استعداده للعمل مع الأطراف الأخرى خلال هذا الاجتماع وفيما بين الدورات بهدف تقديم مشروع مقرر إلى الاجتماع السابع والعشرين للأطراف.

١٧٠- وفي المناقشة التي تلت ذلك، أعرب أحد الممثلين عن تأييده القوي لمشروع المقرر، مشيراً إلى أن العديد من آلاف الأطنان من المواد المستفدة للأوزون ما زالت تُطلق في الغلاف الجوي كل عام. واقترح ممثل آخر، رغم عدم اعتراضه على المشروع، أن نطاق مشروع المقرر ينبغي تضييقه للتركيز على رابع كلوريد الكربون، وهو ما يبدو أنه الموضوع الرئيسي لمثل هذه التناقضات.

١٧١- بيد أن عدد من الممثلين الآخرين اعترض على مشروع المقرر. واقترح اثنان منهم، قال أحدهما أن التناقض المبلغ عنه بشأن رابع كلوريد الكربون غير واقعي، أن منهجية العمل وطريقة الحساب ينبغي أولاً النظر فيهما للتأكد من أن التناقض لم يكن نتيجةً لخطأ ما.

١٧٢- وأعرب العديد من الممثلين عن اعتراضهم على إحالة مشروع المقرر إلى اجتماع الأطراف لإجراء مزيد من المناقشات. وقال أحدهم أن مشروع المقرر يتناول تعليقات، التي قال أنها ليست من المواد التي تخضع للرقابة وفقاً للمقررات ١٢/١ و ١٢/٤ و ٣٠/٧ وبالتالي تقع خارج نطاق البروتوكول. وقال ممثل آخر إن مشروع المقرر يقع خارج نطاق البروتوكول لأنه يتناول الانبعاثات. وقد رد أحد الممثلين على النقطة الأخيرة بأن استشهد بجزء من المقرر ١٢/٤ الذي يحث الأطراف على اتخاذ خطوات للحد من الانبعاثات، باعتباره دلالة على أن مشروع المقرر مناسب ويطمأنى مع المقررات الأخرى للأطراف.

١٧٣- وأتفق على أن يتشاور الاتحاد الأوروبي وأي من الوفود المهمة بصورة غير رسمية بهدف حل القضايا المطروحة.

١٧٤- وعقب تلك المشاورات غير الرسمية، قال ممثل الاتحاد الأوروبي إن التعليقات الكثيرة التي أبدت أثناء الاجتماع الحالي وأي تعليقات أخرى قدمت في فترة بين الدورات سوف تدرج في نسخة منقحة من مشروع المقرر الذي سيعمم قبل أسبوع من افتتاح الاجتماع السابع والعشرين للأطراف. وطلب من الأطراف تقديم أي تعليقات إضافية لديها في أقرب وقت ممكن.

## ثاني عشر - مسائل أخرى

١٧٥- ولم ينظر الفريق العامل في أي مسائل أخرى.

## ثالث عشر - اعتماد التقرير

١٧٦- واعتمد الفريق العامل هذا التقرير مساء يوم الجمعة ٢٤ تموز/يوليه ٢٠١٥، استناداً إلى مشروع التقرير الوارد في الوثائق UNEP/OzL.Pro.WG.1/34/L.1 و Add-1-3. وكُلِّفت أمانة الأوزون بوضع التقرير في صيغته النهائية بعد احتتام الاجتماع.

## رابع عشر - اختتام الاجتماع

١٧٧- وفي الساعة ١١/٥٠ من مساء يوم الجمعة ٢٤ تموز/يوليه ٢٠١٥، وافق الفريق العامل على تعليق هذا الاجتماع واستئنافه، على نحو ما ذُكر في القسم سابعاً أعلاه، قبل انعقاد اجتماع الأطراف السابع والعشرين لمواصلة عمله الذي ينبغي أن ينحصر في إطار البند ٧ من جدول الأعمال.

## المرفق الأول

## مشاريع المقررات

اتفق الفريق العامل على أن يجيل إلى الاجتماع السابع والعشرين للأطراف مشاريع المقررات التالية لمواصلة النظر فيها على أساس أنها لا تعتبر نصاً متفقاً عليه بل تخضع بكاملها للمزيد من التفاوض.

إن الاجتماع السابع والعشرين للأطراف يقرر:

ألف- إعفاءات الاستخدامات الضرورية للاستخدامات المختبرية والتحليلية لعام ٢٠١٦ في الصين

## مقدم من الصين

إذ يلاحظ مع التقدير العمل الذي أنجزه فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي ولجنة الخيارات التقنية للمواد الكيميائية التابعة له،

وإذ يشير إلى المقرر ١٥/١١ الذي ألغت الأطراف بموجبه، في جملة أمور، استخدام المواد المستنفدة لطبقة الأوزون في فحص وجود النفط، والشحم، وكل الهيدروكربونات النفطية في المياه من الإعفاء على الصعيد العالمي للاستخدامات المختبرية والتحليلية،

وإذ يشير أيضاً إلى المقرر ٦/٢٣ الذي أُعفيت بموجبه حتى تاريخ ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٤ الأطراف العاملة بموجب الفقرة ١ من المادة ٥ من بروتوكول مونتريال من الحظر القائم بشأن استخدام رابع كلوريد الكربون في فحص وجود النفط، والشحم، وكل الهيدروكربونات النفطية في المياه بالنسبة لحالات فردية حيث اعتبرت هذه الأطراف أن هذا الاستخدام له ما يبرره، وهو المقرر الذي تم فيه توضيح أنه لا ينبغي أن يكون هناك أي انحراف عن ذلك بعد التاريخ المذكور إلا وفقاً لإعفاء الاستخدام الضروري فيما يتعلق باستخدام رابع كلوريد الكربون في فحص وجود النفط، والشحم، وهيدروكربونات النفط الكلية في المياه بعد عام ٢٠١٤،

وإذ يلاحظ أن أحد الأطراف قد أورد أنه يجد صعوبة في تنفيذ البدائل الموجودة لاستخدام رابع كلوريد الكربون في فحص وجود النفط، والشحم، وهيدروكربونات النفط الكلية في المياه، وأشار إلى أنه يحتاج إلى المزيد من الوقت لتنقيح المعايير الوطنية وتعزيزها،

١ - يشجع ذلك الطرف، الذي تقدم بطلب إعفاء، أن يكمل تنقيح معياره الوطني ذي الصلة وأن يكفل تطبيق ذلك المعيار الوطني المنقح في أقرب وقت ممكن لضمان سلامة الانتقال إلى طريقة لا تستخدم فيها المواد المستنفدة للأوزون؛

٢ - يأذن بمستوى الاستهلاك الضروري لعام ٢٠١٦ لتلبية الحاجة للاستخدامات الضرورية لرابع كلوريد الكربون لفحص وجود النفط، والشحم، وهيدروكربونات النفط الكلية في المياه على النحو المنصوص عليه في مرفق هذا المقرر.

## المرفق

أذونات الاستخدامات الضرورية لرابع كلوريد الكربون لعام ٢٠١٦ لفحص وجود الزيت، والشحوم، وهيدروكربونات النفط الكلية في المياه

(طن متري)

الطرف	٢٠١٦
الصين	[٧٠]

## باء - المسائل المتصلة بالتخلص التدريجي التام من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية

### مقدم من أستراليا، وكندا والولايات المتحدة الأمريكية

إن الاجتماع السابع والعشرين للأطراف يقرر ما يلي:

إذ يدرك أن الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ من بروتوكول مونتريال تتخذ تدابير حالياً لخفض إنتاج واستهلاك المواد المستنفدة للأوزون والقضاء في نهاية المطاف على إنتاج واستهلاك هذه المواد المدرجة في المرفق جيم، المجموعة الأولى (مركبات الكربون الكلورية فلورية)،

إذ يقر بوجود قدر من عدم اليقين من مستقبل استخدام الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ للمواد المستنفدة للأوزون المدرجة في المجموعة الأولى من المرفق جيم، بعد عام ٢٠٢٠ للاستخدامات الضرورية ولصيانة معدات التبريد وتكييف الهواء الموجودة حالياً، وفقاً للمادة ٢ واو، الفقرة ٦ (أ) من بروتوكول مونتريال،

وإذ يشير إلى الفقرات ١٢ و ١٣ و ١٤ من المقرر ٦/١٩ التي أوضح فيها اجتماع الأطراف ضرورة أن تنظر الأطراف كذلك، في موعد أقصاه عام ٢٠١٥، في مسائل الاستخدامات الضرورية واحتياجات الصيانة والاحتياجات الأساسية المحلية،

١- يطلب إلى فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي، فيما يتعلق بمواد المجموعة الأولى من المرفق جيم ما يلي:

(أ) تحديد القطاعات، بما في ذلك القطاعات الفرعية، إن وجدت، التي قد تكون فيها للأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ احتياجات استخدامات أساسية بعد عام ٢٠٢٠، بما في ذلك تقديرات لكميات مركبات الكربون الكلورية فلورية التي ستستخدم؛

(ب) تقييم احتياجات الصيانة المستقبلية في الفترة ما بين ٢٠٢٠ و ٢٠٣٠ للأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ لصيانة معدات التبريد وتكييف الهواء، وتقييم ما إذا كانت هنالك حاجة للصيانة في قطاعات أخرى؛

(ج) تقديم تقرير بشأن كميات الإنتاج في الآونة الأخيرة لتلبية الاحتياجات المحلية الأساسية، والتقديرات المتوقعة لهذا الإنتاج في المستقبل وتقدير احتياجات الأطراف العاملة بالمادة ٥ لتلبية احتياجاتها المحلية الأساسية بعد عام ٢٠٢٠؛

٢- يدعو الأطراف لتزويد أمانة الأوزون بالمعلومات ذات الصلة بحلول ١٥ آذار/مارس ٢٠١٦ لإدراجها في التقييم الذي سيجريه الفريق؛

٣- يطلب إلى الفريق أن يقدم تقريره إلى الفريق العامل المفتوح العضوية في اجتماعه السابع والثلاثين في عام ٢٠١٦.

## موجزات العروض التي قدمها أعضاء أفرقة التقييم ولجان الخيارات التقنية

أولاً- عروض عن تقارير التقييم لعام ٢٠١٤ التي أعدها فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي ولجانه للخيارات التقنية (البند ٣ من جدول الأعمال)

ألف- فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي

١ - عرض عام للنتائج الرئيسية التي توصل إليها الفريق

١- استهل السيد أشلي وودكوك، الرئيس المشارك لفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي، عرض تقارير التقييم لعام ٢٠١٤ فقدم عرضاً عام لأهم ما توصل إليه الفريق من نتائج. وقال إن بروتوكول مونتريال يؤدي الدور المتوخى منه لأن الضوابط كانت حافزاً على استحداث تكنولوجيا جديدة، كما طُبقت التكنولوجيا الجديدة تطبيقاً واسع النطاق، بينما يغطي الصندوق المتعدد الأطراف التكاليف الإضافية لعمليات الانتقال لتحقيق أهداف البروتوكول في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥. وأشار إلى حدوث تقدم ملموس في عمليات الانتقال في القطاعات كافة منذ صدور تقرير التقييم السابق. وتمثل المعالم الرئيسية في التخلص التدريجي من أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة التي تستخدم مركبات الكربون الكلورية فلورية واستخدامات بروميد الميثيل الخاضعة للرقابة. وأشار إلى التقدم المحرز في التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية بفضل تنفيذ خطط إدارة التخلص التدريجي من هذه المركبات دون عوائق بوجه عام. وقال إن الخيارات المراعية للأوزون وللمناخ ما فتئت تظهر، بيد أن الأطراف ينبغي أن تتسلح باليقظة حيال التحديات المتبقية في القطاع والخيارات التكنولوجية حتى لا تتلاشى الفوائد التي حققها البروتوكول في مضممار الأوزون والمناخ.

٢- وأعقب العرض الوجيز الذي قدمه السيد وودكوك عروض قدمها الرؤساء المشاركون للجان الخيارات التقنية الستة التابعة للفريق عمّا آل إليه الانتقال في الوقت الحالي في شتى القطاعات وعن عدد من المواضيع النوعية والتحديات التي يثيرها المضي قدماً في كل قطاع: السيد كيشي أوهنيشي، الرئيس المشارك للجنة الخيارات التقنية المعنية بالمواد الكيميائية؛ السيد بول آشفورد، الرئيس المشارك السابق للجنة الخيارات التقنية للرغاوى المرنة والجلسة؛ السيد دانيال فيردونيك، الرئيس المشارك للجنة الخيارات التقنية للهالونات؛ السيدة هيلين توب، الرئيسة المشاركة للجنة الخيارات التقنية الطبية؛ السيدة مارتا بيزانو، الرئيسة المشاركة للجنة الخيارات التقنية لبروميد الميثيل؛ السيد روبرتو بيكسوتو، الرئيس المشارك للجنة الخيارات التقنية للتبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية.

٢ - لجنة الخيارات التقنية المعنية بالمواد الكيميائية

٣- قدم السيد أوهنيشي موجزاً لتقرير التقييم الذي أعدته لجنة الخيارات التقنية المعنية بالمواد الكيميائية شمل الوضع الحالي وكيفية المضي قدماً بالنسبة لاستخدامات عوامل التصنيع واستخدامات المواد الوسيطة والمذيبات والاستخدامات المخبرية والتحليلية وتكنولوجيا التدمير وانبعاثات مركبات رابع كلوريد الكربون وثنائي كلور الميثان. وتوقّشت انبعاثات المواد المستفدة للأوزون من استخدامات المواد الوسيطة وعوامل التصنيع في الجلسة المخصصة للأسئلة والأجوبة وذلك رداً على المخاوف من أن تكون وثيقة الصلة بمسألة التباين في مركبات رابع كلوريد الكربون.

### ٣ - لجنة الخيارات التقنية للرغاوى المرنة والجانسة

٤- قدم السيد آشفورد عرضاً لتقرير التقييم لعام ٢٠١٤ الذي أعدته لجنة الخيارات التقنية للرغاوى المرنة والجانسة ركّز فيه على عدة جوانب أساسية برزت في غضون السنوات الأربع التي انقضت منذ التقييم السابق، من بينها النمو العام في الطلب على الرغاوى العازلة في المباني الحالية والجديدة الذي أدى إلى ارتفاع موازٍ في استهلاك عوامل نفخ الرغاوى، لاسيما في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥. ويعزى جُل هذا الطلب إلى رغاوى البوليسترين المبثوق، وبوجه أخص في جميع أنحاء آسيا حيث أُبجرت استثمارات إضافية كبيرة في قدرة الإنتاج.

٥- وقُدمت معلومات إضافية عمّا أُحرز من تقدم في عمليات الانتقال في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ بمقتضى المقرر ٦/١٩ أبرزت التركيز على مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري- 141 b في المرحلة الأولى من خطط إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية عملاً بمبدأ ”الأسوأ أولاً“. واستُعرضت البدائل المتاحة ذات القدرة الأقل على إحداث الاحترار العالمي. ولا تزال التحديات تكثف تحديد وتنفيذ البدائل الأقل قدرة على إحداث الاحترار العالمي المتعلقة بقطاعي رش البوليسترين المبثوق والبوليوريثان. غير أن الأوليفينات الهيدروفلورية والأوليفينات الهيدروكلورية فلورية الناشئة قد يكون لها دور مساعد في هذين القطاعين.

٦- وبما أن التوقعات تشير إلى أن الطلب على عوامل النفخ في الرغاوى قد يتجاوز ٥٠٠ ٠٠٠ طن في السنة بحلول عام ٢٠٢٠ وأن بنوك عوامل الإرغاء المركبة قد تفوق ٥ ملايين طن (بما في ذلك الهيدروكربونات) بحلول عام ٢٠٢٠، فإن من المهم أن تحظى الحلول ذات القدرة الأقل على إحداث الاحترار العالمي بالأولوية في المستقبل، لا سيما وأن الراجح أن تصبح إدارة عوامل النفخ في الرغاوى التي يشارف عمرها نهايته أقل اقتصاداً بمرور الزمن.

### ٤ - لجنة الخيارات التقنية للهالونات

٧- قدم السيد فيردونيك عرضاً لتقرير التقييم لعام ٢٠١٤ الذي أعدته لجنة الخيارات التقنية للهالونات، فقال إن ثمة بدائل جمة في قطاع الحماية من الحرائق بوجه عام بوسعها أن تلي مجتمعة احتياجات جميع التطبيقات غير المتعلقة بالطيران في المستقبل، رغم ما يشوبها من سلبيات تقنية أو اقتصادية قبلت بها دوائر الحماية من الحرائق.

٨- وثمة تطبيقات، من بينها تطبيقات في القطاعات العسكرية والطيران والنفط والغاز، ستستدعي استخدام بدائل كيميائية ذات قدرة عالية على إحداث الاحترار العالمي، أو الهالونات الأصلية لاستيفاء متطلبات الحماية من الحرائق. وفي قطاع النفط والغاز، تخلو جميع التطبيقات الجديدة من الهالونات، بيد أن ثمة نُظم قديمة تقتضي استخدام الهالونات لسنوات مقبلة. ويصدق ذلك بوجه خاص على المناطق الشمالية القصوى التي تنخفض فيها الحرارة المحيطة. ومن بين التعقيدات التي يتسم بها هذا القطاع، أن مالكو المرافق أو من يتولون تشغيلها لا يملكون، أو لا يتحكمون في كميات الهالونات المعاد استخدامها والمطلوبة لدعم النظم القديمة طوال أعمارها التي ما فتئت تزداد طولاً. ويساهم ذلك في الطلب على الهالونات المعاد استخدامها. وتقتصر الحاجة إلى الهالونات على دعم النظم القديمة وما تفرغ عنها من أشكال والطائرات الحربية الجديدة القائمة على تصاميم تجارية حائزة على شهادات الجدارة الجوية. وبوجه عام، يُتوقع وجود بدائل لجميع تصاميم النظم الجديدة الأخرى. وثمة تعقيد في هذا القطاع مرده إلى الغموض الذي يكثف عدد القوات العسكرية الحائزة على إمدادات من الهالون للأجل الطويل وإن كان معلوماً أن بعضها أفاد أنه يعتمد اعتماداً تاماً على الهالونات الآتية من بلدان أخرى. وقطاع الطيران المدني أقل القطاعات استعداداً للتعامل مع إمدادات الهالون

المتناقضة. وعندما تُستنفد الإمدادات في نهاية المطاف، فمن المرجح أن يطلب ذلك القطاع تعييناً بالاستخدامات الضرورية لإنتاج نوع جديد من الهالونات في المستقبل.

٩- ونظراً لأن بنوك الهالونات ستكون لها أهمية كبرى في المستقبل المنظور، بيّن السيد فيردونيك الطريقة الأساسية لحساب البنك العالمي منها تتمثل ببساطة في التوازن الكتلي لمجموع كميات الهالون المنتجة ناقص مجموع الكمية المنبعثة حتى تاريخه. وقد أُعلن عن الكميات المنتجة بموجب بروتوكول مونتريال ولكنها جُمعت أيضاً وأُعلن عنها طوعاً منذ أن بدأ انتاجها في مطلع الستينات. وكان ذلك الجزء من التوازن الكتلي متاحاً. أما الانبعاثات، فلم تكن تُقاس أو تُسجّل بشكل مباشر. وتُتبع في تقدير هذه الانبعاثات طريقتان مختلفتان هما: (أ) قياس التركيز في الغلاف الجوي (معدلات الاختلاط لفريق التقييم العلمي) واستخلاص الانبعاثات على أساس أعمار المواد المحسوبة في الغلاف الجوي؛ (ب) تطبيق عوامل الانبعاث (نموذج لجنة الخيارات التقنية للهالونات) التي وضعها مهندسو الحماية من الحرائق واستعانوا فيه بالممارسات المثلى أو المشتركة على الكميات المركبة. وفيما يتعلق بالهالون ١٣٠١، أسفرت النتيجة عن فرق طفيف في البنك تراوح بين ٠٠٠ ٤١ و ٠٠٠ ٤٣ طن، بينما كان الفرق أكبر كثيراً بالنسبة للهالون ١٢١١ وتراوح بين ٠٠٠ ٢٢ و ٠٠٠ ٣٣ طن.

١٠- وللمضي قدماً، فقد ترغب الأطراف في أن تنظر في إعادة التركيز على إدارة بنك الهالونات في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ وفي طرائق لتعزيز الإدارة الدؤوبة للهالونات، لاسيما الهالون ١٢١١، إذ أن الطلب والعرض عليه محدودان حالياً على الصعيد العالمي. ورأت لجنة الخيارات التقنية للهالونات أن الاتفاق يكاد يكون تاماً على أن العرض غير الكافي من الهالون ١٣٠١ سيكون نتيجة لعدم إحراز تقدم في الطيران المدني.

#### ٥ - لجنة الخيارات التقنية المعنية بروميد الميثيل

١١- قالت السيدة بيزانو إن استخدامات بروميد الميثيل في غير الحجر الصحي ومعالجات ما قبل الشحن تمثل أقل من ١٠٠٠ طن من خط الأساس العالمي البالغ ٥٦ ٠٠٠ طن، وأن سبعة أطراف فقط واصلت تقديم طلبات لاستخدامات بروميد الميثيل بعد عام ٢٠١٥، بيد أن المخاوف بشأن الاستخدامات غير المشروعة لا تزال قائمة. وعلى الصعيد العالمي، تمثل سوق الفراولة وتوت العليق الجارية أشد التحديات التي تواجه التخلص التدريجي الكامل من الاستخدامات في غير الحجر الصحي ومعالجات ما قبل الشحن بسبب الحاجة إلى التطهير التام في الشتل. واكتسبت البدائل غير الكيميائية لبروميد الميثيل أهمية لأسباب تأتي في صدارتها العواقب السيئة لأغلب البدائل الكيميائية على البيئة والصحة. غير أن مواد التبخير البديلة لا تزال تمثل خياراً رئيسياً لاستبدال بروميد الميثيل في حالات كثيرة في شتى أنحاء العالم.

١٢- وأشارت السيدة بيزانو إلى أن نحو ١٢ ٠٠٠ طن من استخدامات بروميد الميثيل في الحجر الصحي ومعالجات ما قبل الشحن في السنة معفاة بموجب بروتوكول مونتريال، وأن لجنة الخيارات التقنية المعنية بروميد الميثيل قدرت أن البدائل متاحة لنحو ٤٠ في المائة من الاستخدامات الحالية. وأضافت أن نحو ١٥٠٠ طن من بروميد الميثيل معفية بصفتها استخدامات للحجر الصحي ومعالجات ما قبل الشحن لتطبيقات المشاتل الأرضية رغم أن مسببات الأمراض المستهدفة شبيهة بتلك الموجودة في بلدان أخرى تحلصت تدريجياً من استخدام بروميد الميثيل لذلك الغرض.

١٣- وقد انخفضت انبعاثات ميثيل البروميد من ١٢٠ كيلوطن/في السنة في عام ١٩٩٨ إلى ٨٥ كيلوطن/ في السنة في عام ٢٠١٢ بسبب انخفاض الانبعاثات البشرية المنشأ بنحو ٧٠ في المائة (الناشئ عن انخفاض

الاستهلاك في استخدام بروميد الميثيل في غير الحجر الصحي ومعالجات ما قبل الشحن). وعند تحليل النهج الذي ينبغي اتبعه في المستقبل حيال قطاع بروميد الميثيل، قالت إن لجنة الخيارات التقنية المعنية بروميد الميثيل اقترحت أن تنظر الأطراف في التخلص التدريجي من استخدامات بروميد الميثيل في أغراض الحجر الصحي ومعالجات ما قبل الشحن (١٢ ٠٠٠ طن في السنة، منها ٤٠ في المائة توجد لها بدائل)، إذ أن هذه الاستخدامات تزيل الفوائد المحققة من ضبط الاستخدامات في غير أغراض الحجر الصحي ومعالجات ما قبل الشحن. غير أن ذلك يستلزم تصنيف جميع الاستخدامات لأغراض الحجر الصحي ومعالجات ما قبل الشحن في فئات حتى لا تتحول استخدامات بروميد الميثيل المعفاة في الحجر الصحي ومعالجات ما قبل الشحن إلى استخدامات خاضعة للضوابط، وإيجاد سبل تكفل تتبع بروميد الميثيل المستورد واستخداماته بطريقة أكثر انتظاماً منعاً لاستخدامه والمتاجرة فيه بشكل غير قانوني.

## ٦ - لجنة الخيارات التقنية الطبية

١٤- عرضت السيدة توب الوضع الحالي للاستخدامات الطبية لبدائل المواد المستفدة للأوزون المتوافرة على الصعيد العالمي لأجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة والرذاذات الطبية لأجهزة الاستنشاق بالجرعات غير المقننة والتعقيم. وقد أتمَّ التخلص التدريجي من تصنيع أجهزة الاستنشاق التي تستخدم مركبات الكربون الكلورية فلورية بالجرعات المقننة على الصعيد العالمي، ما عدا في الصين والاتحاد الروسي وكلاهما يمر بمرحلة متأخرة من إتمام التحول إلى أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة التي تستخدم مركبات الكربون الهيدروفلورية. ولا تزال مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية تُستخدم في الرذاذات غير الطبية وفي التعقيم أيضاً حيث يمكن تحقيق التخلص التدريجي التام بيسر للتقيد بالجدول الزمني الذي حدده بروتوكول مونتريال. وأنتت السيدة توب على جهود أصحاب المصلحة للتخلص التدريجي من الجرعات المقننة من مركبات الكربون الكلورية فلورية في أجهزة الاستنشاق خلال العقد المنصرم وأشارت إلى أن الانتقال تزامن مع مضاعفة عدد جرعات الدواء على وجه التقريب ومع زيادة عامة في الجرعات في جميع أنواع العلاج وأجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة وأجهزة استنشاق المساحيق الجافة وبدرجة أقل البخاخات.

## ٧ - لجنة الخيارات التقنية للتبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية

١٥- قدم السيد بيكسوتو موجز تقرير التقييم لعام ٢٠١٤ الذي أعدته لجنة الخيارات التقنية للتبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية. وقال إن ٢١ مادة من مواد التبريد تلقت في الوقت الحالي تسميات معيارية وتصنيفات سلامة منذ تقرير التقييم الذي أصدرته اللجنة في عام ٢٠١٠. وكان استخدام مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري -٢٢ لا يزال سائداً في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥، بينما يزداد استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية. وبشأن المضي قدماً في مضمار مواد التبريد، قال إن مواد التبريد الجديدة تقتضي النظر بشأن في التوازن بين التكاليف والسلامة وكفاءة الطاقة وأن الراجح ألا يدعم السوق خيارات مختلفة عديدة لمواد التبريد الخاصة بنفس التطبيق. وبشأن مواد التبريد القابلة للالتهاب، ذكر أنها تقتضي مراعاة اعتبارات خاصة من حيث السلامة وأن استخدام مواد التبريد من الفئة A2L لا يتوقع أن يكون واسع النطاق قبل قبول التغييرات في معايير السلامة وقوانين البناء.

١٦- واستطرد حديثه عن الوضع الراهن في شتى قطاعات التبريد وتكييف الهواء، فقال إن مادة التبريد R-410 تمثل البديل العالمي المشترك في مكيفات الهواء وأن مركب الكربون الهيدروفلوري -٣٢ والهيدروكلوريون -٢٩٠ يُستخدمان أيضاً. وذكر أن التحول في هذا القطاع الفرعي من مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري -٢٢



إلى بدائل محتملة غير مستنفدة للأوزون قد بدأ فعلاً في كثير من البلدان العاملة بموجب المادة ٥، فخلال السنوات العشر المنصرمة حدثت زيادة ملموسة في المضخات الحرارية التي تنقل الحرارة من الهواء إلى الماء ومن الماء إلى الماء في أستراليا والصين واليابان وأوروبا. وفي المبردات، تصل انبعاثات مواد التبريد إلى الحد الأدنى، بينما تمثل الانبعاثات ذات الصلة بالاستهلاك الشاغل الرئيسي في ذلك التطبيق. وفي قطاع التبريد التجاري الفرعي (المراكز التجارية الضخمة والمتاجر والمعدات القائمة بذاتها) جرت العادة على استبدال مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري- ٢٢ في الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ بمواد تبريد ذات قدرة عالية على إحداث الاحترار العالمي مثل R-404 A أو R-507A. أما الآن، فهو يُستبدل بمادة تبريد من سلسلة مواد التبريد R-407 أو R-449 أو بأحد خيارات المادة R-744 ذات القدرة الأقل على إحداث الاحترار العالمي والهيدروكربونات. وتلتزم بعض الشركات العالمية بالتخلص التدريجي من مواد التبريد ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي في المعدات القائمة بذاتها (تصدر الهيدروكربونات و R-744 البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي). وفي مضمار التبريد المنزلي، أُجريت بعض عمليات التقييم الأولى لاستخدام HFC-1234yf. وتمثل الخيارات الرئيسية في أنظمة التبريد الصناعي في المادة المبردة R-717 والهيدروكربونات والمادة المبردة R-744. ويتناقص استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي مثل R-404 A. ويستخدم عدد من أصحاب صناعة السيارات HFC-1234yf، بينما يعكف آخرون على تهيئة أنظمة تستخدم مادة التبريد R-744 بغية طرحها في الأسواق في عام ٢٠١٧.

١٧- وانتقل السيد بيكسوتو بعد ذلك للحديث عن التوجهات السائدة في شتى قطاعات التبريد وتكييف الهواء الفرعية، فقال إن استخدام HCFC-22 لا يزال شائعاً في وحدات تكييف الهواء في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥، بيد أن استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية يزداد، ويجري تقييم خلاط جديدة من مركبات الكربون الهيدروفلورية ومركبات الكربون الهيدروفلورية غير المشبعة مثل R-444B و R-446 A و R-447A، كما أن الانبعاثات ذات الصلة باستهلاك الطاقة ستخف بمقدار أكبر بفعل استمرار التحسين في التصميم (بالاقتران مع بعض مواد التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي). أمّا في مجال التبريد الصناعي، فيتوقع أن يزداد انتشار R-744 والهيدروكربونات. وفي القطاع الفرعي للتبريد المنزلي، يُتوقع أن يغطي استخدام الهيدروكربونات في المعدات الجديدة ٧٥ في المائة من السوق بحلول عام ٢٠٢٠. وفي القطاع الفرعي للتبريد الصناعي، سيزيد R-717 حصته من السوق. وسيأخذ القطاع الفرعي للتبريد في مجال النقل شيئاً فشيئاً ببدائل ذات قدرة أقل على إحداث الاحترار العالمي لمادة التبريد R-404A، مثل المواد R-452A و R-448A و R-449A و R-744. وستحدد اعتبارات السلامة والتكلفة والاعتراف التنظيمي وموثوقية النظم وقدرة المضخات الحرارية (لا سيما في حالة المركبات الكهربائية) والمسائل المتعلقة بالخدمات استخدام مركب الكربون الهيدروفلوري 1234yf عوضاً عن مادة التبريد R-744 في أجهزة تكييف الهواء النقالة.

#### ٨ - المسائل التنظيمية الخاصة بفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي

١٨- قدم السيد وودكوك عرضاً للمسائل ذات الصلة بدور فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي وتنظيمه، فأشار إلى أن الفريق ولجانه للخيارات التقنية قدموا، في تقرير التقييم للفترة ٢٠١١-٢٠١٥، ٥٥ تقريراً (٢٤ تقريراً مرحلياً للجان الخيارات التقنية و ٦ تقارير تقييم للجان الخيارات التقنية و ٨ تقارير عن تعيينات الاستخدامات الحرجة و ١٠ تقارير عن تعيينات الاستخدامات الضرورية و ١٧ تقريراً لفرق العمل). وخلال تلك الفترة، أعاد الفريق التركيز في تنظيمه وعملياته وأنشطته، بما في ذلك ما يلي: الاختصاصات المعدلة، والمبادئ التوجيهية المحدثة للإقرار وتضارب المصالح، وإتمام إعادة التعيينات في لجان الخيارات التقنية مع مراعاة الخبرة الفنية

وهيكله لجان الخيارات التقنية، وعبء العمل، والتوازن الجغرافي والجنساني، والتشديد على التقارير المبسطة والرسائل الواضحة. ولفتت الانتباه إلى التحديات التي ما برح يواجهها الفريق ولجانه، ومن بينها تناقص عدد أعضائه بسبب التقاعد وضياع الخبرة الفنية والمراس. وقد حدث الفريق مصفوفة الخبرة الفنية المطلوبة وأدرجها في تقريره عن التقييم ووضعها أيضاً على موقعه الشبكي. وتكتنف بعض الصعوبات تعيين المرشحين الذين يتمتعون بما يلزم من خبرة فنية ومراس ودعم لهذا الدور. وكثيراً ما تتعارض الطلبات المتزايدة والمدد الزمنية القصيرة للاضطلاع بأنشطة أفرقة العمل مع التزامات بعض الأعضاء بالتطوع بوقتهم في إطار وظائفهم التي تقتضي دواماً كاملاً. ويمثل انعدام التمويل والدعم للرؤساء والأعضاء غير العاملين بموجب المادة ٥ هاجساً متنامياً قد يُفضي إلى فقدان التوازن أو توافق الآراء في لجان الخيارات التقنية التي تحتاج إلى طائفة من آراء الخبراء المستقلة. وتطرق السيد وودكوك إلى بعض لجان الخيارات التقنية، فأبرز التحديات التي تواجهها لجنة الخيارات التقنية المعنية بالمواد الكيميائية التي عانت من قصور في الخبرة الفنية (في ما يتعلق بالاستخدامات المخبرية والتحليلية للمواد المستنفدة للأوزون وتقانات التدمير والمذيبات) إثر إعادة تنظيمها وتقاعد رئيسها المشارك المخنك. وفيما يخص لجنة الخيارات الفنية للزغواى المرنة والجاسئة، أشار إلى أن الرئيسين المشاركين السيد بول آشفورد (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية) والسيد ميغيل كينتيرو (كولومبيا) قد استقلا متعللين بأنه يتعذر عليهما التوفيق بين ازدياد عبء العمل وقصر المهل الزمنية لإعداد التقارير والدوام الكامل الذي تقتضيه وظيفة كل منهما. وأعرب عن امتنانه لهما نيابة عن الفريق لما أبدياه من التزام وتفانٍ خلال فترة طويلة. وبما أن المرشحين لمنصب الرئيسين المشاركين المحتملين للجنة الخيارات التقنية للزغواى المرنة والجاسئة رفضا التعيين، فإن الفريق يبحث عن مرشحين لتعيينهما في اجتماع الأطراف السابع والعشرين. وشدد السيد وودكوك على التزام الفريق ولجانه للخيارات التقنية بتزويد الأطراف في الوقت المناسب بأفضل ما يمكن من التقارير التقنية المستقلة والتوافقية حتى تتهدي بها في مناقشاتها. غير أنه سيكون مفيداً في مواجهة هذه التحديات المتواصلة أن تنظر الأطراف في مستوى الدعم الذي يُقدّم للفريق، في ما يتعلق بحجم عمله السنوي وتوقيته عند اتخاذ قرارات تطلب فيها هذا العمل. وشدد على أن الفريق يرحب بفرصة التواصل مع الأطراف لمواجهة هذه التحديات التي تعترض المضي بنجاح قداماً في أعماله وأعمال لجانه للخيارات التقنية.

## باء - فريق التقييم العلمي

١٩- قدم الرئيسان المشاركان لفريق التقييم العلمي عرضاً عن تطور الأنواع النذرة في الغلاف الجوي ”من مركبات الكربون الكلورية فلورية إلى مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية وحتى مركبات الكربون الهيدروفلورية“ وأشارا إلى أن العرض مستمد في أغلبه من التقرير المعنون ”التقييم العلمي لاستنفاد الأوزون: ٢٠١٤“.

٢٠- وركز الجزء الأول من العرض على تطور المواد المستنفدة للأوزون، فمن عام ١٩٩٦ إلى عام ٢٠١٢، انخفضت مستويات الكلور في الغلاف الجوي من نحو ٣,٥ جزء في البليون إلى ٣,٢ جزء في البليون، وهو انخفاض بمقدار ٣١٢ جزء في الترليون أو ٩ في المائة. ويعزى جل هذا التغيير إلى اختفاء كلوروفورم الميثيل ( $CH_3CCl_3$ ). وبالمثل، تناقص البرومين في الغلاف الجوي بمعدل ٢ جزء في الترليون أو ١٢ في المائة، نتيجة للانخفاض الشديد في بروميد الميثيل ( $CH_3Br$ ). وكان لتراجع مركبات الكربون الكلورية فلورية ضلع أيضاً في انخفاض المواد المستنفدة للأوزون. وفي الغلاف الستراتوسفيري، حدث انخفاض مستمر في الكلور المكافئ الفعال ومن المتوقع أن يعود لمستويات ١٩٨٠ في الفترة ٢٠٤٠-٢٠٥٠. ويعزى انخفاض الكلور المكافئ الفعال إلى كميات تكاد تكون متكافئة من الانخفاضات في كلوروفورم الميثيل وبروميد الميثيل ومركبات الكربون الكلورية

فلورية. ولوحظ أن طبقة الأوزون الستراتوسفيرية تتحارب مع التغييرات التي تطرأ على المواد المستنفدة للأوزون وأن ثمة مؤشرات أولية لاستعادة طبقة الأوزون في الغلاف الستراتوسفيري الأعلى.

٢١- وتعتبر المواد المستنفدة للأوزون غازات احتباس حراري كذلك، وسيقل استمرار انخفاضها من العوامل المشكلة للمناخ، ففي عام ٢٠١٢، كانت انبعاثات مركبات الكربون الكلورية فلورية ومركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ومركبات الكربون الهيدروفلورية (بالجيجا طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في السنة) متساوية تقريباً، إذ بلغ مجموع انبعاثات تلك المواد في عام ٢٠١٢ نحو ٢,٥ جيجا طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً، حيث تناقصت انبعاثات مركبات الكربون الكلورية فلورية وتساوت تقريباً انبعاثات مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، بينما ازدادت انبعاثات مركبات الكربون الهيدروفلورية. وقد أدت الزيادة في انبعاثات مركبات الكربون الهيدروفلورية إلى ارتفاع مستويات مركبات الكربون الهيدروفلورية في الغلاف الجوي، وإن لوحظ أن مساهمتها في تغير المناخ ضعيفة للغاية، فهي تقل حالياً عن ١ في المائة. وأشار أيضاً إلى أن الاستخدام المتوقع لهذه المركبات سيكون له ضلع كبير في تشكيل المناخ في العقود القادمة، ربما يصل إلى ٤,٠ واط في المتر المربع بحلول عام ٢٠٥٠. ولوحظ كذلك أن هذه الزيادات ستعوق تحقيق الهدف المتمثل في تثبيت ثاني أكسيد الكربون في مستوى ٤٥٠ جزء في المليون وأن البدائل لاستخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية ذات القدرة العالية على إحداث الاحتراز العالمي غدت متاحة.

#### جيم - فريق تقييم الآثار البيئية

٢٢- قدمت السيدة جانيت بورمان والسيد نيجل بول لمحة عامة عن العناصر الرئيسية في تقرير فريق تقييم الآثار البيئية، وتلخيصاً لآثار الأشعة فوق البنفسجية، وتفاعلات تغير المناخ على صحة الإنسان، وكيمياء الهواء والمياه، والنظم الإيكولوجية البرية والبحرية ومواد البناء. وقدمت إفادات عن الآثار المتوقعة بحلول نهاية القرن الحادي والعشرين في كلتا حالتها النجاح والإخفاق في تنفيذ بروتوكول مونتريال، ثم أشارا إلى عدد من الآثار الملاحظة حالياً، لاسيما في النصف الجنوبي من الكرة الأرضية.

#### ثانياً - عرض التقرير المرحلي لعام ٢٠١٥ المقدم من فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي (البند ٤ من جدول الأعمال)

#### ألف - تعيينات الاستخدامات الحرجة لعامي ٢٠١٦ و ٢٠١٧

٢٣- قدم الرؤساء المشاركون للجنة الخيارات التقنية المعنية ببروميد الميثيل، السيد محمد بصري، والسيد إبان بورتر والسيدة مارتا بيزانو، التوصيات النهائية بشأن تعيينات الاستخدامات الحرجة ومسائل أخرى.

٢٤- واستهل السيد بصري العرض فلخص توجهات استهلاك بروميد الميثيل في البلدان العاملة بموجب المادة ٥ والبلدان غير العاملة بها حتى عام ٢٠١٣. وأشار إلى أن الاستهلاك العالمي لبروميد الميثيل في الاستخدامات الخاضعة للرقابة قد انخفض من ٤٢٠ ٦٤ طناً في عام ١٩٩١ إلى ٣٨٨ ٢ طناً في عام ٢٠١٣. وأشار أيضاً إلى أن استخدامات بروميد الميثيل في الحجر الصحي ومعالجات ما قبل الشحن بلغت زهاء ١٢ ٠٠٠ طن وأنها تُجيد المكاسب المحققة في الاستخدامات الخاضعة للرقابة.

٢٥- وأوضح أن طلبات الاستخدامات الحرجة لبروميد الميثيل الواردة من الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ انخفضت من ١٧ ٠٠٠ طن في عام ٢٠٠٥ إلى ٤٠ طن قدمتها ثلاثة أطراف في عام ٢٠١٧. وأشار إلى تلقي ثماني طلبات تعيينات من أربعة أطراف عاملة بموجب المادة ٥ بلغ مجموعها ٥٠٠ طن.

٢٦- وأوضح أن المخزونات في الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥ التي قدمت طلبات تتعلق بتعيينات الاستخدامات الحرجة هبطت من ٤٠٠ ١٠ طن في عام ٢٠٠٥ إلى أقل من ١٥٠ طن في عام ٢٠١٣. وأضاف أن توصيات بإعفاءات الاستخدامات الحرجة لم تُعدل لتراعي المخزونات وذُكر الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ بضرورة الإبلاغ عن المخزونات إذا قدمت طلبات التعيينات للاستخدامات الحرجة في عام ٢٠١٦.

٢٧- وقدم السيد بورتر لمحة عامة عن التوصيات المؤقتة بشأن إعفاءات الاستخدامات الحرجة تتعلق بأحد عشر تعييناً للاستخدامات في التربة قبل الشتل والهيكل والسلع. وقدمت طلبات هذه التعيينات لثلاثة أطراف غير عاملة بموجب المادة ٥ (أستراليا وكندا والولايات المتحدة الأمريكية) وأربعة أطراف عاملة بموجب المادة ٥ (الأرجنتين والصين والمكسيك وجنوب أفريقيا) وقد قدمت تباعاً طلبات تعيينات لعامي ٢٠١٧ و ٢٠١٦ على التوالي.

٢٨- وقُدِّمت ثلاثة طلبات بتعيينات تتعلق بالاستخدامات في السلع. وأوصي بالموافقة على طلب التعيين الذي قدمته الولايات المتحدة بشأن ٣,٢٤٠ طن من لحم الخنزير المقدد المجفف لعام ٢٠١٧، رغم أن البحوث حددت عدة بدائل كيميائية وغير كيميائية واعدة (الفوسفين لمبيدات الحشرات، وفلوريد السلفوريل للحرارة)، غير أن الطرف أثبت أنها لا تزال غير فعالة على نطاق تجاري.

٢٩- وخُفِّض طلب التعيين الذي قدمته جنوب أفريقيا لآفات الحشرات في المطاحن لعام ٢٠١٦ من ١٣,٠ طن إلى ٥,٤٦٢ طن استناداً إلى معدل جرعات مخفض يبلغ ٢٠ غرام/متر مكعب لعمليات التدخين ولعمليتي تدخين في العام كحد أقصى. وأوصي بالموافقة على كل الكمية الواردة في طلب التعيين الذي قدمته جنوب أفريقيا لعام ٢٠١٦ لآفات الحشرات في المنازل نظراً لوجود لوائح تقتضي باستخدام بروميد الميثيل للتأكد من خلو المنازل من الحشرات لأغراض اتفاقات البيع.

٣٠- وفيما يتعلق بالاستخدامات في التربة قبل الشتل، قُدِّمت ثمانية طلبات بتعيينات: قدم طرفان لا يعملان بموجب المادة ٥ وثلاثة أطراف عاملة بموجب المادة ٥ طلبات للاستخدامات الحرجة لكميات بلغ مجموعها ٣٥,٠٢١ طن و ٥٠٥ طن تباعاً.

٣١- أما بالنسبة لطلب التعيين الذي قدمته أستراليا لاستخدام ٢٩,٧٦ طناً لسوق الفراولة الجارية في عام ٢٠١٧، فقد أوصي بكمية ٢٩,٧٦ طناً على أن تستمر الجهود المبذولة لإيجاد بدائل. وثمة بدائل واعدة (على سبيل المثال، طرائق جديدة للتطبيق تتعلق بمولدات آيسوثيوسيانات الميثيل؛ ومزيج ١,٣ - ثاني كلوريد البروبين/البكرين - (TF-80®)؛ وثاني نتريل الإيثان ينبغي أن تؤثر في طلبات التعيينات في المستقبل. ورغم أن سلطات الاعتماد تطلب تقديم سنتين من البيانات التي تثبت أن البدائل تتيح كفاءة مماثلة لكفاءة مزيج بروميد الميثيل والكلوروبكرين قبل أن تطرأ تغييرات على القواعد، فإن اللجنة تحث الطرف على تسريع الجدول الزمني حتى يتسنى التخلص التدريجي من بروميد الميثيل في أقرب وقت مستطاع.

٣٢- وصنفت اللجنة طلب التعيينات الذي قدمته كندا بشأن ٥,٢٦١ طن من ثمار الفراولة الجارية في عام ٢٠١٧ في فئة "غير قادرة على تقييمها"، نظراً لعدم تقديم معلومات حديثة عن الجهود المبذولة لإيجاد بدائل. ولذلك، فإن طلب التعيينات بصيغته التي قُدِّم بها في الوقت الحالي لا يستوفي متطلبات المقرر ٦/٩ ب ٣. وقد توقف التمويل الذي كان يقدمه مجلس التكيف في جزيرة الأمير إدوارد ولم يُنح أي تمويل جديد منذ آذار/مارس ٢٠١٤. ولم يتواصل العمل مع الخبير الذي استُعين به في الماضي ولا يوجد برنامج بحوث بشأن البدائل في الوقت الحالي. وبما أن مسائل تنظيمية حظرت استخدام الكلوروبكرين منذ عام ٢٠٠٩، فقد

التمست اللجنة توضيح الأسباب التي دعت إلى السماح باستخدام هذه المادة في جزيرة الأمير إدوارد في صيغ مزيج بروميد الميثيل والكلوريكرين ، غير أنها لم تتلق أي تفسير لذلك.

٣٣- وتعدر تقييم طلب التعينات الذي قدمته الأرجنتين بمقدار ٧٠ طن لصناعة ثمار الفراولة لعام ٢٠١٦ بسبب الحاجة إلى تقديم مزيد من المعلومات عن الفترة من وقت استخدام المبيد حتى زراعة محصول آخر لاستخدام ٣,١ - ثاني كلوريد البروبين/البكرين في لول (الأحوال الدافئة) ومار ديل بلاتا (الأحوال المعتدلة) مقارنة ببروميد الميثيل، وبيانات اقتصادية تدعم الاستخدام السنوي للمعالجات البديلة.

٣٤- وحثّ طلب تعيين إضافي قدمته الأرجنتين لاستخدام ١٠٠ طن من بروميد الميثيل في الطماطم في عام ٢٠١٦ ليتماشى مع الافتراض المعياري للجنة البالغ ١٧,٥ غرام/م<sup>٢</sup> (وهو يبلغ نصف الكمية المطلوبة لمعدل جرعة الطرف) بالإضافة إلى ١٠ في المائة لاعتماد بدائل تُعدُّ فعالة من بينها التطعيم ولأصناف المستنبته المقاومة ومزيج ٣,١ - ثاني كلوريد البروبين والبكرين. وترى اللجنة أن فترة اعتماد قدرها ٣ سنوات ابتداءً من عام ٢٠١٥ ستتيح للطرف وقتاً كافياً لتطبيق جميع البدائل الممكنة لهذا القطاع.

٣٥- وأوصي بطلي التعينات اللذين قدمتهما الصين لاستخدام ١٢٠ طناً من بروميد الميثيل في إنتاج الزنجبيل في الحقول المكشوفة والحماية في عام ٢٠١٦ ولكن بكمية مخفضة قدرها ٧٨,٧٥ و٢١ طن من بروميد الميثيل تبعاً. وعُدّل معدل الجرعة هذا للتقيد بالافتراض المعياري للجنة الذي يحدد معدل الجرعات بمقدار ٣٥ غرام/م<sup>٢</sup>.

٣٦- وأوصي بطلي التعينات المقدمين من المكسيك بمقدار ٥٦,٠١٨ طناً لقطاع مشاتل توت العليق و٦٤,٨٦٠ طناً لقطاع مشاتل الفراولة، ولكن بمقادير مخفضة بلغت ٤٣,٥٣٩ طناً، و٤١,٤١٨ طناً على التوالي. وحثّ طلب التعينات للتقيد بالافتراض المعياري للجنة الذي يحدد معدل الجرعات بمقدار ٢٠٠ كغ/هكتار لمواد المشاتل وبالمقرر د.١- ٤/١ الذي يضع قيوداً على زيادة استهلاك بروميد الميثيل ولا يبيح استخدامه في مجالات جديدة. ورأت اللجنة أن سنة أخرى من التجارب ستكون كافية لاعتماد البدائل بسرعة لأن التجارب التي بدأت قبل ثلاثة اعلام أظهرت نتائج مشجعة.

٣٧- واختتم السيد بورتر عرضه بمناقشة المسائل الرئيسية المتعلقة بجولة هذه السنة من التعينات، فأوضح أن القطاعات التي تكتنفها صعوبات في البلدان العاملة بموجب المادة ٥ شبيهة بنظيرتها في البلدان غير العاملة بهذه المادة (قطاعي المشاتل والزنجبيل). ولم تُقدم الولايات المتحدة أي طلب بتعينات تتعلق بثمار الفراولة، مما يوحي بانتهاء أحد أكبر استخدامات بروميد الميثيل بحلول عام ٢٠١٦. ودكر السيد بورتر الأطراف بأن عليها تزويد اللجنة بالمعلومات، على النحو المحدد في الجدول الزمني، في اجتماع الأطراف الذي يسبق سنة التطبيق، وأن الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ الساعية للحصول على أي إعفاءات للاستخدامات الحرجة يجب أن تُقدّم أطراً محاسبية في عام ٢٠١٦ (المقرر د.١- ٤/١ (١٩٩)).

#### باء - طلب الصين المتعلقة بتعينات للاستخدامات الحرجة

٣٨- قدم السيد أوهنيشي استعراض لجنة الخيارات التقنية المعنية بالمواد الكيميائية وتوصياتها بشأن طلب تعيينات الاستخدامات الضرورية لعام ٢٠١٥ الذي قدمته الصين لاستخدام ٧٠ طناً من رابع كلوريد الكربون في تحليل المياه. وقدمت الصين معايير معدلة لاختبار الزيت في المياه لا تقتضي استخدام مواد مستنفدة للأوزون، وأبدت أيضاً التزامها تطبيق المعيار الجديد بنهاية عام ٢٠١٦. وبما أن الإعفاء العالمي لاستخدام المواد المستنفدة

للأوزون لأغراض مخبرية وتحليلية قد مُدّد حتى نهاية عام ٢٠٢١، فلا يُرجح أن تسعى الصين للحصول على تعيينات للاستخدامات الضرورية لرابع كلوريد الكربون لهذا الغرض في المستقبل.

## جيم - التقدم المحرز في التخلص التدريجي من الهالونات

٣٩- قدم السيد دانيال فيردونيك، الرئيس المشارك للجنة الخيارات التقنية للهالونات، عرضاً للتقرير المتعلق بالمقرر ٧/٢٦ بشأن توفر الهالونات المسترجعة أو المعاد تدويرها أو المستخلصة. واستجابة لهذا المقرر، أنشأت اللجنة حلقة عمل تتألف من رئيسي اللجنة المشاركين وأعضائها وخبير استشاري وعضو سابق في اللجنة يشارك حالياً في رئاسة فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي.

٤٠- واستعرض السيد فيردونيك حال بدائل الهالونات في الطيران المدني، فأشار إلى البدائل التي ستقيد بالمواعيد القصوى التي حددتها منظمة الطيران المدني الدولي والاتحاد الأوروبي لاستبدال الهالونات في إنتاج الطائرات وفي الطائرات المصممة حديثاً وتلك التي قد تتقيد أو لا تتقيد بها. وقال إن الهالونات تُستخدم في أنظمة الحماية من الحرائق في المراحيز وفي المطافئ المحمولة وهيكل المحركات ومباني الشحن. ومن بين هذه الاستخدامات، توجد بدائل فقط لاستخدام الهالون ١٣٠١ في المراحيز. ولا يوجد بديل لاستخدام الهالون ١٣٠١ في هيكل المحركات في الطيران المدني رغم أن قوات الولايات المتحدة العسكرية ظلت تستخدم مركب الكربون الهيدروفلوري-١٢٥ في عدد من طائراتها لعدة سنوات وطلبت في الوقت الحالي من شركة بوينغ إعداد نظام يستخدم مركب الكربون الهيدروفلوري-١٢٥ لناقلة وقود صهريجية على غرار نموذج طائرة بوينغ ٧٦٧. وبصدد عنابر الشحن، وهي أكبر استخدام للهالون ١٣٠١ في الطائرات، أشارت صناعة الطيران المدني إلى أن إعداد نظام لا يعمل بالهالونات لا يناسب إلا التصاميم الجديدة كلياً سيستغرق تسع سنوات. وبصدد الهالون ١٢١١ الذي يُستخدم في مطافئ الحرائق النقالة على متن الطائرات، أشار القطاع إلى أنه لن يتقيد بالآجال القصوى التي حددتها منظمة الطيران المدني الدولي والاتحاد الأوروبي، إذ أنه يجذب انتظار الموافقة على البديل المحتمل ٣،٣،٣ ثالث فلوريد بروميد البروبين (2-BTP) الذي سيشغل حيزاً مشابهاً لمطافئ الحرائق الحالية التي تستخدم الهالون ١٢١١ ولا يتجاوز وزنه إلا قليلاً. ويمثل مزيج مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري-١٢٣ (المزيج باء من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية) البديل الوحيد للهالون ١٢١١ الذي يُستخدم في إغاثة الطائرات ومكافحة الحرائق (لوحداث إطفاء الحرائق الكبيرة المزودة بعجلات ومركبات إطفاء الحرائق). ومن القدرة على استنفاد الأوزون والقدرة على إحداث الاحترار العالمي، سيكون المزيج باء من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية الخيار الذي يأتي في المرتبة الثانية لاستبدال الهالون ١٢١١ إذا لم يحصل مزيج ثالث فلوريد-٢ بروميد البروبين (2-BTP) على الموافقة التنظيمية.

٤١- وحصلت حلقة العمل على بيانات عن السفن التجارية التي استخدمت الهالونات إلى أن منعت المنظمة البحرية الدولية استخدامها في السفن والمرافق الجديدة في عام ١٩٩٢. وسيدوم الهالون ١٣٠١ المستمد من تكسير السفن لفترة إضافية تتراوح بين ٨ سنوات و ١٨ سنة فقط، وهي فترة أقصر من الفترة المطلوبة لتلبية احتياجات الطائرات التي تنتجها في الوقت الحاضر خطوط الإنتاج والمقدرة بأكثر من ٤٠ عاماً، دون الأخذ في الحسبان الطائرات التي سيستمر تصنيعها ريثما يُصمم نظام لعنابر الشحن لا يستخدم الهالونات وهو أمر لن يتحقق قبل عام ٢٠٢٤.

٤٢- وعند النظر في الجزء من الهالون ١٣٠١ المتاح من المصارف العالمية لدعم احتياجات الطيران المدني، قدّرت حلقة العمل أن النسبة التي قد تكون متاحة من الحجم الحالي البالغ ٤١ ٠٠٠-٤٣ ٠٠٠ طن تتراوح

بين ٣٣ و ٤٠ في المائة. أمّا الكمية المتبقية، فهي إما محجوزة لمستخدمي الهالونات الآخرين في الأجل الطويل و/أو مستخدمة من قبل هؤلاء المستخدمين، مثل النظم الأرضية في اليابان والقوات العسكرية ومنتجات النفط والغاز الذين لديهم أيضاً احتياجات طويلة الأجل من الهالون ١٣٠١. واستناداً إلى أسوأ التصورات التي يفترض أن تكون النسبة المتاحة من البنك العالمي للطيران المدني ٣٣ في المائة فقط (٤١ ٠٠٠ طن)، وأن يبلغ معدل انبعاثات الهالونات من هذا القطاع ٥ في المائة، يُقدَّر أن تنفذ الهالونات المتاحة للطيران المدني في عام ٢٠٣٦. أمّا في حالة أفضل التصورات التي يفترض أن تبلغ النسبة المتاحة للطيران المدني ٤٠ في المائة وأن تقل نسبة الانبعاثات فيه عن ٣ في المائة، فستنفذ الهالونات المتاحة للطيران المدني في عام ٢٠٤٥، وهي فترة لا تزال أقصر كثيراً من عمر الطائرات التي تُصنَّع في الوقت الحالي البالغ ٤٠ عاماً فأكثر. ورأت حلقة العمل أن الكمية المتاحة من الهالون ١٣٠١ في المصارف العالمية لن تكون كافية لتلبية احتياجات الطائرات التي تُصنَّع في الوقت الحالي طوال أعمارها البالغة ٤٠ سنة فأكثر، وذلك لعدم احراز تقدم في تنفيذ بدائل الهالونات في الطيران المدني.

٤٣ - إن الرسائل التي ينبغي أن تعيها الأطراف هي:

(أ) توجد على الصعيد العالمي إمدادات من الهالون ١٢١١ تكفي لتلبية احتياجات الطيران المدني الحالية. وعلى أساس القدرة على استنفاد الأوزون/القدرة على إحداث الاحترار العالمي، يمثل المزيج بآء القائم على مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري - ١٢٣ أفضل خيار للتقيد بالموعد الأقصى الذي حدده الاتحاد الدولي للطيران المدني لاستبدال الهالون ١٢١١ على متن الطائرات، إذا لم يُوافق على ثالث فلوريد- ٢ بروميد البروبين (2-BTP)؛

(ب) تُنتج الصناعة طائرات لن يكون الهالون ١٣٠١ المعاد تدويره متاحاً لها طوال عمرها؛

(ج) ولذلك، خلصت حلقة العمل إلى أنه لا جدال على وجه التقريب في أن صناعة الطيران المدني ستقتضي إنتاج هالون ١٣٠١ جديد في المستقبل بسبب عدم إحراز تقدم في تنفيذ بدائل الهالونات في هذا القطاع.

ثالثاً - عرض لتقرير فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي بشأن المجموعة الكاملة من بدائل المواد المستنفدة للأوزون (المقرر ٩/٢٦، الفقرات الفرعية ١ (أ)-(ج)) (البند ٦ (أ) من جدول الأعمال)

٤٤ - أشار السيد لامبرت كويجيز، الرئيس المشارك لفرقة العمل المعنية بالمقرر ٩/٢٦ إلى أن فرقة العمل تتألف من ٣ رؤساء مشاركين و ١٨ عضواً، أغلبهم أعضاء أيضاً في لجنة الخيارات التقنية للتبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية. واستعرض مختلف فصول التقرير مشيراً إلى أنه استند إلى تقارير مختلفة صدرت استجابة للمقررات ٩/٢٣ و ٧/٢٤ و ٥/٢٥، وتناول معلومات حديثة مستقاة من مصادر شتى، واعترف بأن محدودية البيانات المتوافرة عن بعض القطاعات لا تتيح في الوقت الحالي النظر في تصورات العمل المعتاد والخفض. واستند التقرير أيضاً إلى تقرير فرقة العمل المعنية بالمقرر ٥/٢٥ الداعي إلى مواصلة البحث في تداعيات تجنب البدائل ذات القدرة المرتفعة على إحداث الاحترار العالمي للمواد المستنفدة للأوزون. وقال إن التقرير أورد أحدث المعلومات عن البدائل التي جاءت في تقرير فرقة العمل المعنية بالمقرر ٥/٢٥ ولكنه ركز بوجه أخص على قطاع التبريد وتكييف الهواء، وعلى قاعدة معدات التبريد وتكييف الهواء الخاضعة للمادة ٥ الآخذة في التوسع وما أسفر عنه ذلك من طلب على مواد التبريد. وراجع التقرير التصورات الخاصة بتجنب مواد التبريد ذات القدرة

العالية على إحداث الاحترار العالمي وركز مجدداً على مدة أو طول فترات التحول التصنيعي. وتناول التقرير جميع الموضوعات ذات الصلة بالأحوال التي تكون فيها الحرارة المحيطة مرتفعة ومعلومات حديثة عن البدائل في قطاعات الحماية من الحرائق وأجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة وغيرها من قطاعات الرذاذات الطبية وغير الطبية.

٤٥- وفي قطاع التبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية، قال إن النظر جارٍ في اختبار ٧٠ سائلاً مُبرِّداً في إطار برامج اختبار صناعية أو بغرض تضمينها في المعايير. ويتواصل اختبار مركبات الكربون الهيدروفلورية غير المشبعة (اليوليفينات الهيدروفلورية) والمزائج التي تحتوي على هذه المركبات، مع التركيز على الأحوال التي تكون فيها درجة الحرارة المحيطة مرتفعة. واستعرض عدداً من السمات البارزة لقطاعات فرعية محددة. ويُتوقع أن يستخدم الإنتاج الجديد نحو ٧٥ في المائة من الهيدروكربون-600a بحلول عام ٢٠٢٠ في التبريد المنزلي. أمّا في التبريد الصناعي، فُتُستخدم الهيدروكربونات في وحدات التكييف للقدرات الأقل. وفي هذا القطاع الفرعي، تشهد أنظمة تبريد المحلات التجارية الكبيرة زيادة ملموسة في النظم التي تستخدم المادة R-744 ويقترن ذلك بالتركيز على تحسين كفاءة الطاقة، بينما أُفيد عن تحقيق تحفيضات في التكاليف. وتُسوّق نظم التبريد الجدارية القائمة على مركب الكربون الهيدروفلوري-٣٢ في اليابان وفي بلدان أخرى وتُعرض الآن طائفة واسعة النطاق من الخلائط التي تحتوي على مركبات الكربون الهيدروفلورية غير المشبعة. وفي الصين، حوّل جزء من طاقة إنتاج المعدات التي تستخدم مركب الكربون الهيدروكلوري فلوري-٢٢ لتستخدم الهيدروكربون-٢٩٠. وتقدم صناعة أجهزة تكييف الهواء المتحركة مزيداً من بيانات اختبار المزيج R-445A.

٤٦- وتناول السيد كويجيزر بعد ذلك تصورات الطلب في حالتي العمل كالمعتاد والخفض، فقال إن تصورات التبريد وتكييف الهواء المعدلة تشمل عدداً من الافتراضات والاعتبارات، من بينها قدرة متوسطة على إحداث الاحترار العالمي تبلغ ٣٠٠ بالنسبة لمواد التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي وفترات مختلفة للتحول التصنيعي تبلغ ثلاث سنوات في البلدان غير العاملة بموجب المادة ٥ وست سنوات في البلدان العاملة بموجب هذه المادة. ويتوقع أن تبدأ التحولات التصنيعية في عام ٢٠٢٠ لجميع قطاعات التبريد وتكييف الهواء الفرعية (التصور ٣ لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا)، إلا في القطاع الفرعي لمكيفات الهواء الثابتة حيث ستبدأ في عام ٢٠٢٥ (التصور ٤ لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا). وتم التحقق من تصورات طلب التبريد وتكييف الهواء بمقارنتها بأفضل البيانات التقديرية المتاحة حالياً عن إنتاج مركبات الكربون الهيدروفلورية. وواصل السيد لامبرت كويجيزر عرضه، فتناول بعض البيانات العامة قائلاً إن مجموع التقديرات، من حيث الأثر في المناخ، للطلب المتكامل على مركبات الكربون الهيدروفلورية ذات القدرة المرتفعة على إحداث الاحترار العالمي تبلغ ١٧ ٩٠٠ طناً مترياً بمكافئ ثاني أكسيد الكربون للعمل المعتاد في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ خلال الفترة ٢٠٢٠-٢٠٣٠، مع تخفيض قدره ٦٠ في المائة في حالة التصور ٣ لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا و٤٠ في المائة في حالة التصور ٤ لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، بالمقارنة مع تصور العمل المعتاد. وسيزيد تأخير فترة التحول (حتى ٢٠٢٥) وتمديدها بالنسبة لقطاع أجهزة التبريد الثابتة (أسوة بالتصور ٤ لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا) الأثر المناخي العام بشكل ملموس، وسييسفر التمديد إلى ما بعد عام ٢٠٣٠ عن ازدياد الأثر في المناخ بدرجة كبيرة.

٤٧- وعرض السيد كويجيزر رسوماً بيانية لتصورات العمل المعتاد في التبريد وتكييف الهواء للبلدان غير العاملة بموجب المادة ٥ اعتباراً من عام ١٩٩٠ ومن عام ٢٠١٠ بالنسبة للبلدان العاملة بموجب المادة ٥. وأشار إلى الفرق في الطلب بين كلتا المنطقتين خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠٣٠. وعرض أيضاً رسوماً بيانية للتصور ٣



المعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا والتصوير ٤ معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا بالنسبة للبلدان العاملة بموجب المادة ٥، وعلى وجه التحديد مجموع الطلب في القطاعات الفرعية لهذين التصورين في البلدان العاملة بموجب المادة ٥. ووجه الانتباه إلى رسم بياني يوضح الأثر الذي يحدثه طول فترة التحويل في الطلب على مركبات الكربون الهيدروفلورية ذات القدرة المرتفعة على إحداث الاحترار العالمي وأشار إلى أن الطلب في عام ٢٠٢٥ سيكون أزيد بمقدار الضعف لفترة تحول تدوم ١٢ سنة مقارنة بفترة تحول مدتها ٦ سنوات في إطار التصور ٣ معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وتعزى هذه الزيادة إلى ارتفاع كبير في احتياجات الصيانة في فترة التحويل البالغة ١٢ عاماً. وعرض جدولاً يُبيّن تقديرات تكاليف التحويل الإنتاجي (التصنيعي) في مختلف قطاعات التبريد وتكييف الهواء الفرعية، مشيراً إلى أن نحو ٧٠ في المائة من التكاليف ستطبق على إلى قطاعات تكييف الهواء الفرعية وحدها. وفي حالة التصور ٣ معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، يُقدّر مجموع تكاليف التحويل بنحو ٢٤٠٠ ± ٣٤٠ مليون دولار. وفي إطار الافتراض بتخفيض ٤٠-٦٠ كيلوطن من استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية في قطاع الصيانة، سيُسفر التخفيض عن تكاليف إضافية تتراوح بين ٤٠ و ٦٠ مليون دولار في كل ثلاث سنوات. وفي حالة التصور ٤ معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، سيتغير حجم التكاليف تغيراً ملموساً إذا بدأ التحويل الصناعي في أجهزة تكييف الهواء الثابتة في عام ٢٠٢٥. وسيؤدي ذلك إلى زيادة قدرها ٣٥٠ مليون دولار في المتوسط كل ثلاث سنوات أو ٧٠٠ مليون دولار في ست سنوات، أي ما يعادل زيادة قدرها ٣٠ في المائة في مجموع تكاليف التحويل الصناعي. وفي الختام، قال السيد كويجيز إن التكاليف الإضافية ستنشأ عن تقديم صيانة لقاعدة مركبة أكبر بعد عام ٢٠٣٠.

٤٨- وقال السيد روبرتو بياكسوتو، الرئيس المشارك لفرقة العمل المعنية بالمقرر ٩/٢٦ إن استيفاء معايير أداء الطاقة في المناطق التي تكون فيها درجة الحرارة المحيطة مرتفعة يقتضي أن تتجنب التصميم درجات الحرارة العالية في التكييف لتقليل تأثير درجات حرارة المادة المبردة الحرجة في الأداء إلى أدنى حد. وبنبغي تدبر مسائل السلامة إذا كان لقابلية الاشتعال دور واستُخدمت كميات ذات شحنات أعلى. وقال إن التقرير يعرض مقارنة لدورة كفاءة الطاقة لدرجات حرارة تكييف مختلفة - مقارنة بمركب الكربون الهيدروكلوري فلوري - ٢٢ ومادة التبريد R-410A وأن مزيداً من البحوث والتقييم لمواد التبريد في ظروف درجات الحرارة المحيطة المرتفعة يجري في معهد تكييف الهواء والتدفئة والتبريد في وزارة الطاقة الأمريكية وفي إطار المشروع المعنون "تشجيع استخدام مواد التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في صناعة تكييف الهواء في مصر" والمشروع المعنون "تشجيع استخدام أجهزة التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي لقطاعات تكييف الهواء في البلدان ذات درجات الحرارة العالية". وقدم السيد بياكسوتو جدولاً ترد فيه الخيارات التي نظرت فيها مرحلة الاختبار الثانية في برنامج تقييم مواد التبريد البديلة ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في معهد تكييف الهواء والتدفئة والتبريد، وجدولاً موجزاً لبرنامج وزارة الطاقة الأمريكية وبرنامج تشجيع استخدام مواد التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في صناعة تكييف الهواء في مصر، وبرنامج تشجيع استخدام أجهزة التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي لقطاعات تكييف الهواء في البلدان ذات درجات الحرارة العالية. ويتضمن الجدول عدداً كبيراً من البارامترات المختارة، من بينها مواعيد الإتمام. وقال إن مواد التبريد R-407C و R-410A و HFC-32 و HC-290 و HC-1270 و R-446A و R-447A و R-444B تستخدم أو هي قيد الدراسة. ولم يُنظر بجديّة في استخدام الأوليفينات الهيدروفلورية (مركب الكربون الهيدروفلوري- 1234yf و 1234ze (E) في تكييف الهواء بسبب انخفاض سعتها التي قد تجعل النظم أكبر حجماً وتزيد تكلفة مواد التبريد المتوقعة. وفي المبردات، تُستخدم مواد التبريد R-410A و R-447A

ومركب الكربون الهيدروفلوري (E) 1234ze- ومادتي التبريد R-717 و R-718 ومركب الكربون الهيدروكلوري فلوري (الأوليفينات الهيدروفلورية) 1233zd أو هي قيد الدراسة. وفي الوقت الحالي، لا تُعدُّ المادة المبردة R-744 مناسبة لدرجات الحرارة المحيطة العالية بسبب تكاليفها الباهظة. وفي التبريد الصناعي، تواجه النظم المستخدمة في درجات الحرارة المحيطة المرتفعة نفس الصعوبات التي يواجهها تكييف الهواء. وختم السيد بيكستوتو عرضه قائلاً إن طرائق تحسين الأداء والموثوقية (على سبيل المثال، ضاغط السوائل أو حقن البخار) غدت شائعة.

٤٩- وقالت السيدة بيلا مارانيون، الرئيسة المشاركة لفرقة العمل بشأن القرار ٩/٢٦ إن الانتقال في استخدام الهالونات في المرافق الجديدة قطع شوطاً لا بأس به، إلا في الطيران المدني رغم أن الاعتماد على الحلول التي تستخدم مركبات الكربون الهيدروفلورية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي لا يزال مستمراً. ولم يطرأ أي تغيير على البدائل المثبتة للمواد المستنفدة للأوزون المستخدمة في الحماية من الحرائق التي ورد تفصيلها كاملاً في مذكرة تحديث المعلومات رقم ١ الصادرة عن لجنة الخيارات التقنية للهالونات في عام ٢٠١٤. وأشارت إلى أن مادتين كيميائيتين هما FK-6-1-14 وثالث فلوريد -٢ بروميد البروبين (2-BTP) يشهدان مرحلة متقدمة من الاختبار والتطوير وقد يُسوّقان كمداتين لإخماد الحرائق في المستقبل، كما أن اختبار وتطوير مواد هالوكربونية أخرى في مراحلها الأولية. ونظراً لأن عملية الاختبار والاعتماد وتقبل الأسواق تستغرق وقتاً طويلاً، فلا يتوقع أن يكون لهذه العوامل تأثير يُذكر عمّا قريب. وقالت إن أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة التي تُستخدم في علاج الربو ومرض انسداد الشعب الهوائية المزمن تستخدم نحو ١٠ ٠٠٠ طن من مركب الكربون الهيدروفلوري - 134a ومركب الكربون الهيدروفلوري - 227ea سنوياً وأن الانبعاثات المتراكمة من مركبات الكربون الهيدروفلورية يُتوقع أن تبلغ ١٧٣ طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون بين عامي ٢٠١٤ و ٢٠٢٥ في إطار تصور العمل المعتاد. ولم يصبح بعد تُجنب أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة تجنباً تاماً ممكناً لأسباب تقنية واقتصادية. وقالت أيضاً إن التقديرات تشير إلى أن رذاذات أجهزة الاستنشاق الطبية بالجرعات غير المقننة تمثل بين ١ و ٢ في المائة من مجموع إنتاج الرذاذات، وإن جلها يستخدم دواسر مثل الهيدروكربونات وأثير ثنائي الميثيل، بينما تستخدم نسبة تقل عن ١٠ في المائة منها دواسر مركبات الكربون الهيدروفلورية (> ١٠٠٠ طن). وتُستخدم مركبات الكربون الهيدروفلورية في الحالات التي تستدعي استخدام داسر غير قابل للاشتعال ومأمون الاستنشاق. أما في أجهزة التعقيم، فقلماً تُستخدم مركبات الكربون الهيدروفلورية، فبدائلها المتاحة كثيرة ويُتوقع أن يكون تأثير العزوف عن استخدامها ضئيلاً.

٥٠- وفي الرذاذات غير الطبية، تُقدَّر مركبات الكربون الهيدروفلورية التي استُخدمت في إنتاج الرذاذات في عام ٢٠١٠ بخمسة في المائة من مجموع استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية مُقاساً بالقدرة على إحداث الاحترار العالمي. وهو ثالث أكبر قطاع تصدر انبعاثات من كل مكوناته. ويزداد الإنتاج العالمي من الرذاذات التي تحتوي على مركبات الكربون الهيدروفلورية ببطء شديد بل لعله لا يزداد البتة. وقد يزداد الإنتاج في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥، غير أنه يُرجح أن يستقر أو يتراجع في الأطراف غير العاملة بموجب المادة ٥. وقالت إن تفادي استخدام الدواسر والمذيبات عالية القدرة على إحداث الاحترار العالمي أمر ممكن دون ريب، فالدواسر والمذيبات المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي والخيارات ”المغايرة“ متاحة على نطاق واسع رغم أن اعتماد الخيارات المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي قد تثير تحديات لا يستهان بها في بعض الأسواق أو المنتجات.

٥١- وفي الختام، قالت إن تقرير فرقة العمل المعنية بالمقرر ٩/٢٦ قدم معلومات عن مجالات قد ترغب الأطراف في النظر فيها في تقرير (فرقة العمل المعنية بالمقرر ٩/٢٦) المحدث في اجتماع الأطراف السابع

والعشرين. وفي أي طلب يُقدّم لفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي وفرقة عمله المعنية بالمقرر ٩/٢٦ بإعداد تقرير حديث يجب مراعاة الوقت المحدود المتاح لفرقة العمل لإنجاز أعمالها بين الاجتماع السادس والثلاثين للفريق العامل المفتوح العضوية والموعود الأقصى لتقديم الوثائق لاجتماع الأطراف السابع والعشرين الذي يحل في أواخر أيلول/سبتمبر. وتشمل المجالات التي يمكن أن يتناولها التقرير المُحدّث نتائج برامج الاختبار في درجات الحرارة المحيطة المرتفعة وصقل تصورات التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية في قطاع التبريد وتكييف الهواء في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ وتلك غير العاملة بموجبها، ومواصلة تحديد احتياجات القطاع الأخرى تحديداً كميّاً حسب المعلومات الجديدة التي قد تتاح في هذه المسألة الأخيرة لفرقة العمل المعنية بالمقرر ٩/٢٦.

### اعتبارات من أجل تحديث التقرير - تقرير فرقة العمل المعنية بالمقرر ٩/٢٦

وفقاً للمقرر ٩/٢٦، قُدِّمَ تقرير للاجتماع السادس والثلاثين للفريق العامل المفتوح العضوية المخصص للزئبق، وسيُقدِّمُ تقرير محدَّث للاجتماع الأطراف السابع والعشرين يتناول المعلومات التي طلبتها الأطراف في ذلك المقرر.

وقُدِّمت دواعي التحديثات كتابة وتُوقِشت مع الأطراف في جلسة من المفاوضات غير الرسمية عُقدت أثناء وقت الغداء يوم الأربعاء. وناقش أعضاء فريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي المعني بالمقرر ٩/٢٦ مع الأطراف المعنية إمكانية إنجاز التحديثات المحتملة مع الأخذ في الحسبان التحديث المطلوب إنجازها في إطار المقرر ٩/٢٦ والأجل المحدد لإتمام التقرير المحدَّث الذي يحل في أوائل أيلول/سبتمبر بغية التقيد بالموعد الأقصى لتقديم الوثائق للاجتماع الأطراف السابع والعشرين. ويمكن إنجاز هذه الاعتبارات على النحو التالي:

#### التصورات

١- بوجه عام، ينبغي أن تُوضَّح جميع الافتراضات الواردة في التصورات توضيحاً تاماً يُبتغى منه أن تكون الأطراف على علم تام بالطريقة المتبعة في إعداد التصورات وإلى أي مدى يمكن أن تُجسِّد الحقيقة، أو إن كان الغرض الرئيسي منها هو إبانة تأثير بعض البارامترات - أو تأثير البارامترات المتغيرة - في الطلب على مركبات الكربون الهيدروفلورية عالية القدرة على إحداث الاحترار العالمي خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٣٠.

٢- يُعدُّ تقديم مزيد من الإيضاحات للأسباب التي دعت لاختيار القدرة ٣٠٠ على إحداث الاحترار العالمي من أبرز المتطلبات. وينطبق ذلك أيضاً على البارامترات الأخرى والأسباب التي تبرر اختيارها.

٣- طلب أحد الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ دراسة فترات تحول أطول (تعتبر الفترة البالغة ٦ سنوات شديدة القصر)، بدء عملية التحول بعد عام ٢٠٢٠ أو ٢٠٢٥ وتحويل نسب مئوية محددة فقط من معدات التصنيع لانعدام الدلائل التي تُثبت أن البدائل ستكون متاحة تماماً في عام ٢٠٢٠ أو بعده بقليل. لوحظ وجود تفاوت بين الوقت الذي تعتمد فيه الأطراف العاملة بموجب المادة ٢ البدائل في السوق قبل حدوث التحول في البلدان العاملة بموجب المادة ٥؛ وينبغي أن يكون هذا التفاوت نحو ١٠ سنوات. ويُقترح إجراء اختبار للحساسية.

٤- يعتبر وضع فترة زمنية أطول من الفترة حتى عام ٢٠٣٠، حتى عام ٢٠٥٠ مثلاً أمراً ضرورياً، لا سيما إذا نُظِر في فترات تحول أطول. ويتعلق ذلك أيضاً بأن بعض مقترحات التعديل تقترح جداول زمنية تتجاوز عام ٢٠٣٠ كثيراً.

٥- وأشار أحد الأطراف إلى أن إجراء دراسة منفصلة للتقرير المحدَّث تُحدد القطاعات الحرجة التي ينبغي إجراء الانتقال فيها للوفاء بالتزام بتخفيض محدد في سنة بعينها.

٦- في الحالات التي يُظهر فيها التقرير المتعلق بالمقرر ٩/٢٦ نتائج كثيرة للبلدان العاملة بموجب المادة ٥، يُعدُّ توسيع نطاق التصور لتشمل البلدان غير العاملة بموجب المادة ٥ (وهو اقتراح كان قد قُدِّم فعلاً مباشرة بعد عرض المقرر ٩/٢٦). وقُدِّم استفسار عمّا إذا كان قد نُظِر في تفاعلات السوق المتعلقة بالمعدات (الصادرات، الواردات) وإن كانت الإجابة بالنفي، فهل يمكن الاستقصاء عن ذلك للتقرير المحدَّث.

## التكاليف

- ٧- ينبغي أن تكون حسابات التكاليف لغير قطاعات التبريد وتكييف الهواء والإنتاج أكثر وضوحاً، مع مراعاة قرارات اللجنة التنفيذية ذات الصلة، مثل القرارات المتعلقة بمرحلة التمويل الثانية لخطة إدارة التخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية، والمشاريع النموذجية. ولذلك صلة أيضاً بتكاليف البدائل المعروضة في السوق وتلك التي لم تُعرض بعد.
- ٨- وينبغي أيضاً تحليل التكاليف استناداً إلى بدء التحول وطول الفترة التي يستغرقها. ومن المستحب أيضاً إجراء تقديرات عالمية للتكاليف والفوائد حتى عام ٢٠٥٠ .
- ٩- وقُدِّم طلب يدعو إلى أن تُعرض تكاليف التبريد/تكييف الهواء بطريقة أوضح.

## ظروف الحرارة المحيطة العالية

- ١٠- يُستحب إجراء تحليل أكثر دقة ووضع بارامترات أدق لتعريف البلد أو المنطقة ذات الحرارة المحيطة العالية.
- ١١- وذكر طرف آخر دراسة البدائل للبلدان أو المناطق ذات الحرارة المحيطة العالية، واستهلاك مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية حسب القطاع في هذه البلدان/المناطق وكذلك المعدات المستخدمة.
- ١٢- ينبغي تسجيل بيانات اختبارات المشاريع، إذا اكتملت، وتحليلها إن أمكن ذلك. غير أن أداء مختلف البدائل سيكون مهماً، والأهم من ذلك تقييم الأداء المناخي للبدائل على مدى دورة الحياة.

## البدائل

- ١٣- ينبغي توخي مزيد من الوضوح في تبيان حالة مختلف البدائل وأسواقها، لاسيما البدائل السبعين المذكورة. وشددت عدة أطراف على أهمية توسيع المعلومات عن المعايير الإقليمية والدولية في التقرير المحدث.

## المرفق الرابع

## ولاية فريق اتصال محتمل بشأن بجدوى وطرق إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية

اتفق الفريق العامل المفتوح العضوية التابع للأطراف في بروتوكول مونتريال، في اجتماعه الخامس والثلاثين الذي عُقد في بانكوك من ٢٢ إلى ٢٤ نيسان/أبريل ٢٠١٥، على أن "يواصل العمل فيما بين الدورات بطريقة غير رسمية لدراسة جدوى وسبل إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية، بما في ذلك جملة أمور منها التحديات ذات الصلة الواردة في المرفق الثاني [لتقرير الاجتماع الخامس والثلاثين للفريق العامل المفتوح العضوية] بغرض إنشاء فريق اتصال بشأن جدوى وسبل إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية في الاجتماع السادس والثلاثين للفريق العامل المفتوح العضوية (UNEP/OzL.Pro.WG.1/35/6)، الفقرة ١٢٨).

وعُقد الاجتماع غير الرسمي في ١٢-١٣ حزيران/يونيه في فيينا على الأساس المذكور أعلاه.

وسلمت الأطراف في تدخلاتها بالنجاح الذي أحرزه بروتوكول مونتريال ومؤسساته في التخلص التدريجي من المواد المستنفدة للأوزون.

واتفقت الأطراف على أنه لا اتفاق على شيء إلى حين الاتفاق على كل شيء.

~~[واتفقت الأطراف على معالجة قائمة التحديات المذكورة أدناه أولاً.]~~

~~[واتفقت الأطراف على أن تنظر في جدوى وسبل إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية في فريق اتصال، حيث تحل الأطراف المسائل التالية:]~~

~~[ستنظر الأطراف في فريق اتصال في جدوى وسبل إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية، حيث ستحل الأطراف أولاً المسائل التالية بوضع ما يستلزمه ذلك من عمليات وآليات ونهج:]~~

- أهمية الوضع الخاص بالبلدان النامية والاعتراف به والمبادئ بموجب بروتوكول مونتريال التي أتاحت وقتاً إضافياً كافياً في تنفيذ البلدان العاملة بموجب المادة ٥ ألف التزاماتها،
- [تعزيز التزامات البلدان غير العاملة بموجب المادة ٥ ألف باتخاذ الصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال آلية مالية وتقديم تمويل إضافي عبر الصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال [بما يتناسب مع الحاجة لتمكين [امتثال الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ ألف لأي تدابير رقابية، إن اتفق على ذلك [إدارة الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ ألف مركبات الكربون الهيدروفلورية]،
- [آلية ملائمة لإدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية في الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ ألف، إن اتفق على أي تدابير للرقابة على مركبات الكربون الهيدروفلورية]
- العناصر الواردة في الفقرة ١ (أ) من المقرر ٦/٢٩، بما في ذلك المسائل المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية في جدوى وسبل إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية،
- المرونة في التنفيذ التي تمكن البلدان من وضع استراتيجياتها وأولوياتها في القطاعات والتقانات،

- عملية إعفاء وآلية للاستعراض الدوري للبدائل، بما في ذلك النظر في توافر أو انعدام البدائل في جميع القطاعات في البلدان العاملة بموجب المادة 5 ألف والاحتياجات الخاصة بالبلدان ذات الحرارة المحيطة العالية، استناداً إلى جميع العناصر المذكورة في الفقرة 1 (أ) من المقرر 9/26،
  - العلاقة بالتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية،
  - أحكام التجارة الخاصة بالبلدان غير الأطراف،
  - الجوانب القانونية وأوجه التآزر والمسائل الأخرى المتعلقة باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في سياق إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب بروتوكول مونتريال.
- [[ثم،]]** ستناقش الأطراف في فريق الاتصال سبل إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية، بما في ذلك **[[التعديلات المقترحة]]** **[[تعديل بروتوكول مونتريال للتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية [في وقت ملائم]]]** والخيارات الأخرى المقترحة من قبل الأطراف
- [[ثم،]]** تناقش الأطراف في فريق الاتصال المسائل التي لم تُحسم بعد بشأن إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية **[[بما في ذلك تعديل بروتوكول مونتريال للتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية]]**.
- [[ثم،]]** تناقش الأطراف المسائل التي لم تُحسم بعد بشأن إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية **[[بما في ذلك تعديل بروتوكول مونتريال للتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروفلورية]]**.
- [[ثم،]]** تناقش الأطراف في فريق الاتصال المسائل سبل إدارة مركبات الكربون الهيدروفلورية بما في ذلك المقترحات التي قدمتها الأطراف.