برنامج الأمم المتحدة للبيئة

موجز تنفيذي

تعد انبعاثات غاز الميثان الناتجة عن النشاط البشري مسؤولة عن حوالي ثلث ارتفاع درجة حرارة الكوكب الحالي. إن الحد من هذه الانبعاثات هو الطريقة الأسرع والأكثر فعالية من حيث التكلفة لوقف ظاهرة الاحتباس الحراري العالمي في الأجل القريب، وهو أمر ضروري لتجنب الأضرار المناخية ذات الأبعاد البالغة.

وتجسد الطبعة الرابعة من منشور المرصد الدولي لانبعاثات الميثان التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة المعنون، "عين على الميثان: غير مرئي بالعين المجردة لكنه غير خفي"، التقدم المحرز في ثورة بيانات الميثان التي يمكن أن تسرع من خفض انبعاثات الميثان على مستوى العالم.

ويوفر المرصد الدولي لانبعاثات الميثان التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة البيانات والسياق للأشخاص والمنظمات الذين يمكنهم العمل على تقليل الانبعاثات. ولتحقيق هذه الغاية، يقوم المرصد الدولي لانبعاثات الميثان بجمع ونشر البيانات من خلال تقارير صناعية صارمة من خلال شراكة النفط والغاز للميثان بالإضافة إلى بيانات الأقمار الصناعية عبر نظام الإنذار والاستجابة للميثان وهي سلسلة من الدراسات العلمية العالمية حول الميثان، ومن وقوائم جرد الانبعاثات الوطنية.

ويخلص هذا التقرير إلى أن الالتزام بالأنظمة التي تم إنشاؤها لخفض الانبعاثات لم يواكب الوعود المتزايدة بالعمل. إن الأدوات اللازمة لثورة بيانات غاز الميثان أصبحت جاهزة: والآن يتعين على الحكومات والشركات تقديمها. ويحذر تقرير فجوة الانبعاثات لعام 2024 الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة من أن أهداف تغير المناخ العالمي أصبح من الصعب تحقيقها بشكل متزايد، لذا فإن الإجراءات المستندة إلى البيانات بشأن غاز الميثان تمثل فرصة واضحة.

1- تعزيز الشفافية والتخفيف من آثار تغير المناخ في قطاع النفط والغاز

تحدد شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 المعيار العالمي للمساءلة والشفافية في مجال غاز الميثان في قطاع النفط والغاز، وقد توسع التحالف ليشمل 140 عضوًا يغطون 42٪ من الإنتاج العالمي بحلول عام 2024. ويمثل هذا زيادة بأكثر من 20 شركة منذ التقرير الأخير في عام 2023.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن عام 2024 هو العام الأول الذي بدأت فيه شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 في منح اعتراف "المعيار الذهبي للإبلاغ عن الميثان" للشركات التي تكشف عن معلومات حول انبعاثاتها على أعلى مستويات جودة البيانات في التحالف. وتحتاج جميع الشركات إلى تحقيق المستوى الذهبي في تقارير الانبعاثات الخاصة بها لتتبع وتوجيه التخفيف بشكل فعال باستخدام البيانات القائمة على القياس. وفي عام 2024، حققت 55 شركة المستوى الذهبي للإبلاغ عن الميثان من المجموعة الأولى المكونة من 68 شركة التي انضمت إلى شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 في عامي 2020 و2021.

أما الشركات الـ 72 الأخرى الأعضاء في شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 والتي أبلغت عن بياناتها في عام 2024 (يُطلب من الأعضاء تقديم تقريرهم الأول في العام التالي للانضمام) فهي في مرحلة مبكرة من عمليتها. واستوفت 41 شركة عملية المعيار الذهبي المتفق عليه من خلال تنفيذ القياسات التجريبية عبر محافظها التشغيلية وغير التشغيلية. وحققت إحدى الشركات المعيار الذهبي للإبلاغ عن الميثان قبل الموعد النهائي، موضحة لبقية أعضاء الشركات ما يمكن تحقيقه.

2- فهم الفجوات في الإفصاح عن معلومات انبعاثات غاز الميثان في قطاع النفط والغاز

توفر شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة بيانات لتوجيه وتتبع انخفاض غاز الميثان في قطاع النفط والغاز. ولتحقيق هذه الغاية، تقوم الشركات الأعضاء بالإبلاغ عن انبعاثاتها من خلال إطار قائم على القياس. على وجه الخصوص، وجد تقريرا المرصد الدولي لانبعاثات الميثان الأخيرين أن الانبعاثات التي أبلغت عنها الشركات الأعضاء في شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 كانت أقل بكثير من الكمية المقابلة من غاز الميثان التي لوحظت في الغلاف الجوي.

ويوضح تقرير هذا العام هذه الفجوة ويؤكد أن شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة تعمل على نقل القطاع من التقديرات غير الدقيقة إلى البيانات المقاسة ذات المصداقية. ويكشف المرصد الدولي لانبعاثات الميثان التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة أن أحجام غاز الميثان المقدرة باستخدام عوامل الانبعاثات العامة، بدلاً من القياسات، تقلل من تقدير الانبعاثات، في حين تظل أصول الشركات الأعضاء في شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 غير معلنة. وعلاوة على ذلك، تشير البيانات المتاحة إلى أن الاختلافات الكبيرة في أنواع أصول النفط والغاز التي تستغلها الشركات الأعضاء في شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 مقابل تلك غير المنتسبة إلى الشراكة تبدأ في تفسير سبب كون الشركات الأعضاء في شراكة النفط والغاز للميثان لديها كثافة انبعاثات أقل.

وتضمن خطط التنفيذ الخاصة بالشركات الأعضاء في شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 استمرار تضييق الفجوة في السنوات القادمة حيث تقدم الشركات المزيد من البيانات التي تم التحقق منها. لذلك، من الضروري توسيع نطاق شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 ليشمل جميع أنحاء القطاع لتسليط المزيد من الضوء على المصادر الحقيقية للانبعاثات وأين ينبغي توجيه جهود التخفيف.

3-نظام الإنذار والاستجابة لغاز الميثان: جاهز للعمل

يقوم المرصد الدولي لانبعاثات الميثان من خلال نظام الإنذار والاستجابة لغاز الميثان، باستخراج البيانات من خلال أكثر من عشرة أجهزة فضائية لتنبيه الدول والحكومات حول أهم الانبعاثات. وحتى الآن، أصدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة أكثر من 1200 إخطارا للإنذار والاستجابة لغاز الميثان وعزز قدرات النظام بأدوات جديدة للذكاء الاصطناعي وشبكة تعاون موسعة.

وحتى الآن، قام نظام الإنذار والاستجابة لغاز الميثان بتحفيز الإجراءات الرامية إلى تخفيف الانبعاثات والتحقق منها في أربع قارات. ومع ذلك، على الرغم من زيادة قدرات النظام والإخطارات، إلا أن استجابة وأداء المشغلين والحكومات لم يواكب ذلك.

ومن بين أكثر من 1200 إشعار للإنذار والاستجابة لغاز الميثان تم إصدارها، تلقى ما يزيد قليلاً عن واحد بالمائة بعض الاستجابة الموضوعية. ونظراً لمعدل الاستجابة المنخفض هذا، هناك فرصة واضحة تتعلق بالمناخ أمام البلدان والحكومات للالتزام بتدابير التخفيف وزيادتها.

4-انبعاثات غاز الميثان في سلاسل توريد الفولاذ

توفر انبعاثات غاز الميثان الناجمة عن سلاسل توريد الفولاذ فرصة مهمة ولكنها مهملة للعمل المناخي. ويمثل إنتاج الفحم المعدني عُشر انبعاثات غاز الميثان التي ينتجها قطاع الطاقة ويساهم بحوالي ثلث البصمة المناخية القصيرة المدى للفولاذ. ومن الممكن تخفيف معظم هذه الانبعاثات بأقل من 1% من سعر الفولاذ. ولأن الغالبية العظمى من الفولاذ يتم إنتاجها في أفران الصهر التي تعمل بحرق الفحم، فإن معالجة هذه الانبعاثات تتفق مع الجهود التي تبذلها الصناعة لخفض تكاليف البدائل المنخفضة الكربون.

ويعمل برنامج الأمم المتحدة للبيئة من خلال المرصد الدولي لانبعاثات الميثان، على دمج تخفيف غاز الميثان في الاستراتيجيات المناخية لصناعة الفولاذ، وتعزيز سلسلة من الدراسات العلمية وتوسيع نظام الإنذار والاستجابة لغاز الميثان ليشمل رصد مرافق الفحم المعدني.

وفي صميم هذا العمل يوجد برنامج الميثان الناتج عن الفولاذ التابع للمرصد الدولي لانبعاثات الميثان، والذي يحدد أهدافًا طموحة ويعزز قياس الانبعاثات الناتجة عن إنتاج الفحم المعدني. وتعتمد هذه المبادرة على نجاح شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 في قطاع النفط والغاز، وتوفر طريقة عملية وفعالة من حيث التكلفة لتقليل البصمة المناخية للفولاذ مع اعتماد الصناعة لتقنيات أنظف.

5-تطور الدراسات العلمية بشأن الميثان التي يجريها المرصد الدولي لانبعاثات الميثان

حتى عام 2024، أعد المرصد الدولي لانبعاثات الميثان 37 دراسة علمية حول غاز الميثان في 19 بلدا. لقد نجحت الدراسات العلمية الأولية التي أجراها المرصد الدولي لانبعاثات الميثان بشأن الميثان في سد الفجوات المعرفية الرئيسية، بما في ذلك الدراسات التجريبية الأولى للبنية التحتية للنفط والغاز البحرية ومنشآت الغاز الطبيعي المسال، فضلا عن الحملات البحثية في المناطق التي تفتقر إلى البيانات التجريبية.

واليوم، يعمل جيل جديد من الأقمار الصناعية ونُهج الرصد التي توفر البيانات ذات الصلة بالسياسات على خلق فرص جديدة. ويعمل المرصد الدولي لانبعاثات الميثان على تطوير جهوده العلمية للاستفادة من هذه التغييرات. وفي حين سعت الدراسات الأولية إلى الحصول على فهم أساسي للانبعاثات في المناطق التي لا توجد بها بيانات موثوقة، فمن الآن فصاعدا، ستعطي جميع الدراسات الأولوية لأربعة أهداف رئيسية.

1. تعزيز تنسيق بيانات الانبعاثات المتعددة النطاق وأساليب تكامل البيانات.
2. التحقق من صحة النهج القائم على القياس.
3. دعم موثوقية البيانات وتوصيف المجالات والمصادر التي تتسم بقدر أكبر من عدم اليقين أو التباين في البيانات المتكاملة.
4. تعزيز البحوث العلمية لدعم البلدان التي تهدف إلى التخفيف من غاز الميثان.

6-دمج بيانات الميثان من مصادر متعددة

يتطلب التقدير الدقيق للصورة الكاملة لانبعاثات الميثان دمج البيانات من مصادر متعددة. وهناك عدد كبير من المتغيرات المؤثرة، على سبيل المثال الطريقة التي تتغير بها الانبعاثات بمرور الوقت، وظروف التشغيل المختلفة، ونطاق عتبات الكشف وتطبيقات أدوات القياس. ويعني هذا التنوع الكبير للمتغيرات أنه لا يمكن الاعتماد على مصدر بيانات واحد للحصول على رؤية شاملة للانبعاثات. ويقوم برنامج الأمم المتحدة للبيئة من خلال المرصد الدولي لانبعاثات الميثان بتوسيع جهوده لتجميع البيانات بحيث يتم تمكين صناع القرار من اتخاذ إجراءات مستهدفة من خلال اختيارات مستنيرة. ويشمل ذلك منتجات مثل مؤشر إمدادات الميثان، الذي سيسمح لمشتري الغاز والحكومات والمجتمع المدني بمقارنة محتوى الميثان في مختلف واردات النفط والغاز. وسيدمج هذا المؤشر البيانات التجريبية من الدراسات العلمية للمرصد الدولي لانبعاثات الميثان وبيانات الأقمار الصناعية والتقارير الصادرة عن شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 لتوفير الشفافية والمساءلة.

7-بناء القدرات بشأن العمل المتعلق بغاز الميثان

يعمل المرصد الدولي لانبعاثات الميثان على تعزيز التعاون بين الحكومات وقطاع الصناعة والجهات الفاعلة الرئيسية الأخرى لمعالجة العوائق النظامية التي تحول دون خفض غاز الميثان. ومن خلال إشراك صناع السياسات والجهات التنظيمية التي تحدد شروط التخفيف، يهدف برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى تيسير العمل، وخاصة من جانب أولئك الذين لديهم وكالة مباشرة في خفض الانبعاثات.

وقد أدت سلسلة التدريبات بشأن غاز الميثان التي أعدها المرصد الدولي لانبعاثات الميثان التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى مضاعفة عدد المسؤولين الحكوميين والمهنيين في الصناعة المدربين على تحديد وتنفيذ الإجراءات الاستراتيجية التي تستفيد من بيانات الميثان. وحتى الآن، تم تقديم هذه الدورات لأكثر من 1000 شخص في 30 بلدا.

ويكفل المرصد الدولي لانبعاثات الميثان أيضا أن تكون الجهود العلمية الكبرى مصحوبة بالالتزام، كما هو الحال في دراساته الأساسية التي أجراها في كولومبيا ونيجيريا، وكذلك في عمله في تركمانستان، حيث قدم المرصد الدولي لانبعاثات الميثان تحليلا وحدد نطاق مشروع تخفيف كبير في البلاد مع إمكانية خفض أربعة ملايين طن من غاز الميثان سنويا.

التحول من الطموح إلى العمل للحد من انبعاثات غاز الميثان في العالم

يعتمد تحقيق الأهداف العالمية بشأن المناخ على تحول حاسم من الطموح إلى العمل، والأدوات اللازمة لتحقيق هذا التحول متاحة الآن. لقد وضع برنامج الأمم المتحدة للبيئة الأساس للتقدم العالمي في مجال غاز الميثان من خلال المبادرات المتطورة مثل شراكة النفط والغاز للميثان 2.0 ونظام الإنذار والاستجابة لغاز الميثان، والخطة الجديدة لغاز الميثان الناتج عن الفولاذ، ومجموعة متنامية من منتجات البيانات. ومع ذلك، لن يتحقق التقدم الحقيقي إلا عندما يقوم أصحاب المصلحة عبر الحكومات والصناعات والمجتمع المدني بتبني هذه الموارد وترجمتها إلى عمل.

إن الطريق إلى مستقبل أكثر استدامة واضح - فمن خلال تسخير قوة البيانات والتعاون، يمكننا تقليل انبعاثات غاز الميثان بشكل كبير، وإبطاء وتيرة الاحتباس الحراري، والوفاء بالالتزام العالمي بالحد من انبعاثات غاز الميثان والوفاء بالتزامات اتفاق باريس.

الآن هو الوقت المناسب لاتخاذ الإجراءات اللازمة.