برنامج الأمم المتحدة للبيئة

عين على الميثان ٢٠٢٥ – الملخص التنفيذي

يُعد خفض انبعاثات الميثان أسرع السُبل وأكثرها فعالية من حيث التكلفة للحد من الاحتباس الحراري على المدى القريب، بالتوازي مع التقدّم في جهود إزالة الكربون على نطاق أوسع. ومع تبقّي 52 شهرًا فقط حتى عام 2030، فإن تحقيق هدف التعهد العالمي بشأن الميثان المتمثّل في خفض انبعاثاته بنسبة 30 في المائة بحلول نهاية العقد أصبح أكثر إلحاحًا من أي وقت مضى. يعد المرصد الدولي لانبعاثات الميثان (IMEO) التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة شريكًا أساسيًا في تنفيذ التعهد العالمي بشأن الميثان، حيث يدعم أكثر من ١٥٠ دولة موقعة على التعهد عبر توفير البيانات والأدوات اللازمة لخفض الانبعاثات وتحقيق أهداف اتفاق باريس. يجمع المرصد الدولي لانبعاثات الميثان بين تقارير الصناعة المعمقة، وبيانات الأقمار الصناعية، وحملات البحث العلمي لتحويل الشفافية إلى عمل ملموس.

التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة الإطار الأكثر شمولاً في العالم لقياس الميثان والإبلاغ (OGMP 2.0) لا تزال شراكة النفط والغاز والميثان 2.0 عنه في قطاع النفط والغاز. على مدى السنوات الخمس الماضية، تضاعف عدد الأعضاء أكثر من الضعف ليشمل الآن ١٥٣ شركة في ٩٠ بلداً، تغطي ٤٢ في المائة من إنتاج النفط والغاز العالمي. ويعتمد الأعضاء الآن على جرد قائم على القياسات المباشرة، ما كشف عن انبعاثات لم تكن مرصودة من قبل، ومكّن من تنفيذ تدابير تخفيفية منخفضة التكلفة. وفي عام 2025، حققت أكثر من 65 شركة مستوى «المعيار الذهبي» (انظر الإطار 1)، وهو ما يمثل 17 في المائة من الإنتاج العالمي. كما حصلت 50 شركة أخرى على مسار «المعيار الذهبي»، أي أنها في طور استيفاء متطلبات أعلى مستويات جودة البيانات، وهو ما يضع القطاع على المسار الصحيح لتحقيق خفض ملموس وسريع لانبعاثات الميثان بفعالية.
أرسل برنامج الأمم المتحدة للبيئة أكثر من 3500 إخطار إلى 33 دولة منذ إطلاقه، استنادًا (MARS) ، من خلال نظام الإخطار والاستجابة للميثان إلى بيانات الأقمار الصناعية وتقنيات الذكاء الاصطناعي وخبرة علمية متخصصة لرصد الانبعاثات الكبرى وإخطار الجهات القادرة على اتخاذ إجراءات ميدانية عاجلة. ورغم أن معدّل الاستجابة ارتفع أكثر من 12 ضعفًا خلال العام الماضي، فإن ما يقرب من 90 في المائة من الإخطارات في بداياته على قطاع النفط والغاز، فإن قدرات النظام الجديدة ستستهدف مناجم الفحم(MARS) ما زال من دون متابعة. وفي حين ركّز نظام ومواقع النفايات، وهي القطاعات التي يندر فيها القياس، و لكنها تتيح فرص تخفيف مستهدفة.

أطلق المرصد ٤٦ دراسة علمية حول الميثان في ست قارات. ففي عام ٢٠٢٥، بدأت خمس دراسات جديدة واكتملت سبع دراسات أخرى. وقد ملأت الدراسات الأولية ثغرات معرفية أساسية في قطاع الوقود الأحفوري، حيث توجد أعلى إمكانات لخفض الانبعاثات، من خلال اختبار تقنيات جديدة لقياس الانبعاثات من منشآت النفط والغاز وقياس الانبعاثات من المناطق الرئيسية المنتجة للفحم. ويتوسع هذا العمل ليشمل قطاعي الزراعة والنفايات - المسؤولين عن ٦٠ في المائة من انبعاثات الميثان الناتجة عن الأنشطة البشرية – بهدف ملأ الثغرات في البيانات وتوجيه العمل المستهدف. وبحلول نهاية العام، سيبدأ تنفيذ ست دراسات إضافية، بما في ذلك دراستان أساسيتان في نيجيريا وكولومبيا، بالإضافة إلى دراسة زراعية في كولومبيا. كما يواصل المرصد تطوير أبحاث حول انبعاثات قطاع النفايات ي مكب رئيسي في إسبانيا بالتعاون مع وكالة الفضاء الأوروبية وشركاء آخرين. كما يعمل المرصد على إعداد تقديرات وطنية لانبعاثات الميثان الناتجة عن زراعة الأرز وتربية الماشية، استنادًا إلى دراسات مرجعية متعددة القطاعات قائمة على القياس.

على الانبعاثات الناتجة عن الفحم المعدني، الذي يساهم في المتوسط بما يقارب ربع البصمة (SMP)يركّز برنامج الميثان في قطاع الصلب المناخية لإنتاج الصلب. وينتج تعدين الفحم المعدني حوالي ١٢ مليون طن متري من انبعاثات الميثان سنويًا - ما يعادل حوالي ٩٩٠ مليون طن متري من ثاني أكسيد الكربون – وهو ما يتيح فرصة خفض ما يعادل جيغا طن واحد من الانبعاثات، بتكلفة لا تتجاوز 1 في المائة من تكلفة إنتاج الصلب. ورغم توفر حلول منخفضة التكلفة، مثل أكسدة «غاز الميثان في هواء التهوية» وأنظمة تصريف الميثان، لا يزال ميثان الفحم المعدني يُغفل إلى حد كبير في جهود إزالة الكربون من الصلب، التي تركز على تقنيات مهمة، ولكنها أبطأ في التنفيذ مثل التحول إلى الهيدروجين الأخضر واحتجاز الكربون. وسوف يجلب برنامج (SMP) شفافية جديدة للقطاع من خلال «قاعدة بيانات شفافية غاز الميثان من قطاع الصلب» التي توفّر بيانات الانبعاثات على مستوى المناجم، والتي تجمع بين الدراسات التجريبية وبيانات الأقمار الصناعية والشراكات الصناعية. عند التشغيل، ستقدم مثالًا واضحًا لنهج تحويل البيانات إلى إجراء الذي يشكّل جوهر عمل المرصد الدولي لانبعاثات الميثان (IMEO). من خلال جمع مختلف مصادر بيانات الميثان عبر منصة عين على الميثان، يوفّر المرصد وصولًا مركزيًا وشفافًا إلى بيانات مُحققة تمكّن صانعي القرار من اتخاذ إجراءات قائمة على الأدلة. ومنذ مؤتمر الأطراف التاسع والعشرين (COP29)، استقطبت المنصة أكثر من 75,000 زيارة وآلاف التنزيلات، مما يوفر أساسًا قويًا للمساءلة والتخفيف الموجَّه.

أخيرًا، يعمل برنامج الأمم المتحدة للبيئة من خلال المرصد الدولي على بناء المعرفة وتعزيز الشبكات اللازمة لتحويل البيانات إلى إجراءات من خلال سلسلة تدريبات الميثان، التي درّبت ما يقرب من 2,000 شخص في نحو 40 دولة – بمن فيهم مهندسون ومديرو أصول ومنظمون وصانعو سياسات – من بينهم نحو 300 مشارك جديد في عام 2025. وتضمن هذه الدورات، المكمّلة بالتوجيه الفني والإرشاد بين الأقران والمشاركة الوطنية، تمكين الجهات المعنية من تحليل البيانات وتطبيق أفضل الممارسات، فضلاً عن تجاوز الحواجز المؤسسية، بما يفضي إلى تحقيق تقدّم ملموس في مجال الحد من انبعاثات الميثان.