



مؤتمر الإيكاو الثالث للطيران وأنواع الوقود البديل (CAAF/3)

دبي، الإمارات العربية المتحدة، من ٢٠ إلى ٢٤/١١/٢٣

بند جدول الأعمال ٢: دعم السياسات الرامية إلى تشجيع إنتاج ونشر الطاقة النظيفة من أجل الطيران

ترخيص استدامة وقود الطيران

(ورقة مُقدّمة من الأمانة العامة للإيكاو)

الموجز التنفيذي

تعرض هذه الورقة معلومات عن جهود الإيكاو بشأن معايير الاستدامة وترخيص استدامة وقود الطيران وتقييم التخفيضات في انبعاثات أنواع وقود الطيران المستدام (SAF) وأنواع وقود الطيران ذات الانبعاثات الكربونية المنخفضة خلال دورة الحياة (LCAF)، وذلك في إطار خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي (خطة كورسيا).
وتُرد الإجراءات المعروضة على المؤتمر في الفقرة الرابعة.

١- المقدمة

١-١ اتفقت الجمعية العمومية للإيكاو، في دورتها التاسعة والثلاثين التي عقدها عام ٢٠١٦، على تنفيذ "خطة الإيكاو للتعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي" والمعروفة باسم خطة كورسيا (CORSIA). واعتمدت الجمعية العمومية في دوراتها اللاحقة قرارات مُحدّثة سبق أن أصدرتها، بما في ذلك طلبها إلى مجلس الإيكاو أن يضع منهجية لضمان خفض التعويضات اللازمة على مُشغّل الطائفة في إطار الخطة في سنة معينة باستخدام الوقود المؤهل لخطة كورسيا (مثلاً أنواع وقود الطيران المستدام وأنواع وقود الطيران المنخفض الكربون في إطار خطة كورسيا)، بحيث يشمل ذلك جميع عناصر سلة التدابير (انظر الفقرة ٦ من منطوق قرار الجمعية العمومية ٤١-٢٢).

٢-١ كما أقرت الجمعية العمومية بأن "معايير الاستدامة وترخيص الاستدامة وتقييم انبعاثات دورة الحياة لهذه الأنواع من الوقود يجري إعدادها وتحديثها في إطار العمل الجاري لتنفيذ خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي (كورسيا)" (انظر الفقرة الرابعة والثلاثين من ديباجة قرار الجمعية العمومية ٤١-٢١)، وطلبت إلى الدول "الإقرار بالنهج القائمة لتقييم الاستدامة لجميع أنواع الوقود عموماً، بما في ذلك أنواع الوقود المستخدمة للطيران، والتي ينبغي أن تفي بأن تحقق

خفصاً صافياً في انبعاثات غازات الدفيئة على أساس دورة الحياة وتسهم في التنمية الاجتماعية والاقتصادية المحلية، كما ينبغي لها تجنب المنافسة مع الأغذية والمياه" (انظر الفقرة ٢٤ (د) من منطوق قرار الجمعية العمومية ٤١-٢١).

٣-١ تقدم هذه الورقة أحدث المعلومات عن جهود الإيكاو بشأن معايير الاستدامة وترخيص الاستدامة وتقييم دورة الحياة لأنواع الوقود، وذلك من أجل النظر في نتائج مؤتمر الإيكاو الثالث للطيران وأنواع الوقود البديل (CAAF/3).

٢- استدامة أنواع وقود الطيران في سياق تنفيذ خطة التعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي (كوريا)

١-٢ عقب الاتفاق في عام ٢٠١٦ على خطة كوريا، اعتمدت الطبعة الأولى من المجلد الرابع من الملحق السادس عشر الذي يتضمن القواعد والتوصيات الدولية المتعلقة بتنفيذ خطة كوريا، وكان ذلك في يونيو ٢٠١٨، وأصبحت واجبة التطبيق اعتباراً من ٢٠١٩/١/١. ويتضمن المجلد الرابع من الملحق السادس عشر تعريفاً للوقود المؤهل لخطة كوريا (CEF)، ويشمل وقود الطيران الذي يفي بمعايير الاستدامة المطبقة في خطة كوريا (أنواع وقود الطيران المستدام أو وقود الطيران القابل للتجدد أو المشتق من النفايات) ووقود الطيران المنخفض الكربون في إطار خطة كوريا (القائم على الوقود الأحفوري^١).

٢-٢ وبمقتضى خطة كوريا، يمكن لمُشغّل الطائرات أن يطالب باحتساب حجم الانبعاثات المخفضة نتيجة استخدام الوقود المؤهل لخطة كوريا (أنواع وقود الطيران المستدام وأنواع وقود الطيران ذات الانبعاثات الكربونية المنخفضة) شريطة أن يفي هذا الوقود بمعايير الاستدامة المطبقة في خطة كوريا (انظر الفقرة ٢-٤ أدناه)، وأن يأتي هذا الوقود من منتجي الوقود المرخصين وفقاً لخطة معتمدة لترخيص الاستدامة في إطار خطة كوريا (انظر الفقرة ٢-٥ أدناه).

٣-٢ وباستيفاء هذه الشروط، يُحتسب خفض الانبعاثات الناجم عن استخدام أنواع الوقود المؤهل لخطة كوريا على أساس القيم المعتمدة لانبعاثات دورة الحياة لهذه الأنواع من الوقود، التي يجري الحصول عليها كجزء من عملية ترخيص استدامة هذه الأنواع من الوقود (انظر الفقرة ٢-٦ أدناه). ويجري احتساب قيم انبعاثات دورة الحياة هذه باستخدام منهجيات حدتها الإيكاو تشمل الانبعاثات المرتبطة بسلسلة التوريد الكاملة لهذه الأنواع من الوقود المؤهلة لخطة كوريا، فضلاً عن الانبعاثات المرتبطة بالتغيرات في استخدام الأراضي المرتبطة بإنتاج هذه الأنواع^٢.

٤-٢ يرد مزيد من المعلومات بشأن قواعد تنفيذ خطة كوريا في ورقة عمل مؤتمر الإيكاو الثالث للطيران وأنواع الوقود البديل (CAAF/3-WP/6) بعنوان "منهجيات احتساب الانبعاثات الناجمة عن وقود الطيران والإبلاغ عنها".

^١ يمكن الاطلاع على المجلد الرابع من الملحق السادس عشر من خلال الموقع الإلكتروني لخطة الإيكاو للتعويض عن الكربون وخفضه في مجال الطيران الدولي والمعروفة باسم "خطة كوريا"، وذلك عبر الرابط التالي: www.icao.int/corsia

^٢ انبعاثات دورة حياة أنواع الوقود المؤهلة لخطة كوريا: https://www.icao.int/environmental-protection/pages/SAF_LifeCycle.aspx

٥-٢ معايير الاستدامة وفقاً لخطة كورسيا

١-٥-٢ في يونيو ٢٠١٩، وافق مجلس الإيكاو على معايير الاستدامة وفقاً لخطة كورسيا المطبقة خلال المرحلة التجريبية لخطة كورسيا (أي من ٢٠٢١/١/١ إلى ٢٠٢٣/١٢/٣١)، والتي تغطي اثنتين من المواضيع المتعلقة بخفض الكربون: الموضوع الأول: غازات الدفيئة (GHG)، والموضوع الثاني: مخزون الكربون.

٢-٥-٢ أسفرت مواصلة العمل عن إقرار معايير الاستدامة في خطة كورسيا المطبقة على دفعات أنواع الوقود المؤهلة لخطة كورسيا المنتجة في تاريخ ٢٠٢٤/١/١ أو بعده، إعمالاً لقرار مجلس الإيكاو في نوفمبر ٢٠٢١ (الذي ينطبق على أنواع الوقود المستدام (SAF)) وقرار مجلس الإيكاو في نوفمبر ٢٠٢٢ (الذي ينطبق على أنواع وقود الطيران ذات الانبعاثات الكربونية المنخفضة). ووسّع هذان القراران، اللذان وردا في الطبعة الثالثة من وثيقة الإيكاو "معايير الاستدامة وفقاً لخطة كورسيا لأنواع الوقود المؤهل في خطة كورسيا"^٣، من نطاق ترخيص استدامة الوقود إلى ١٤ موضوعاً من المواضيع التي لا تشمل خفض الكربون فحسب، بل تشمل أيضاً الجوانب المتعلقة بالاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

٦-٢ خطط ترخيص الاستدامة المعتمدة في إطار خطة كورسيا

١-٦-٢ تكون خطط ترخيص الاستدامة (SCSs) مؤهلة لإجراء الترخيص للوقود المؤهل لخطة كورسيا شريطة أن تفي بالشروط المدرجة في وثيقة الإيكاو "إطار وشروط الأهلية في خطة كورسيا من أجل خطط ترخيص الاستدامة"^٤، وهي متاحة للعموم عبر موقع الإيكاو الإلكتروني الخاص بخطة كورسيا.

٢-٦-٢ ويجري تقييم أهلية خطط ترخيص الاستدامة بمقتضى خطة كورسيا من قبل فريق تقييم خطط ترخيص مستوى الاستدامة (SCSEG)، وهو فريق فرعي تابع للجنة حماية البيئة في مجال الطيران التابعة لمجلس الإيكاو (CAEP). ويقوم هذا الفريق باستعراض الطلبات التي تقدمها مختلف خطط ترخيص الاستدامة بصفة دورية، ويضع توصياته الفنية أمام مجلس الإيكاو بشأن أهلية خطط ترخيص الاستدامة. وحتى أغسطس ٢٠٢٣، أصبحت هناك خطتان مؤهلتان لترخيص الاستدامة من أجل ترخيص منتجي أنواع الوقود المؤهل لخطة كورسيا، ألا وهما: "الشهادة الدولية للاستدامة والكربون" / International Sustainability and Carbon Certification (ISCC) ؛ و"المائدة المستديرة للمواد المستدامة" / Roundtable of Sustainable Materials (RSB).

٣-٦-٢ وقد صدرت الطبعة الثانية من وثيقة الإيكاو المعنونة "الخطط المعتمدة لترخيص الاستدامة في إطار خطة كورسيا" / CORSIA Approved Sustainability Certification Schemes^٥، وهي متاحة للعموم عبر موقع الإيكاو الإلكتروني الخاص بخطة كورسيا، وهي تتضمن أحدث المعلومات بشأن هذه الخطط المعتمدة ونطاق اعتمادها، وذلك استناداً إلى معايير الاستدامة التي تنطبق على المرحلة التجريبية والمرحلة الأولى. ومن أجل زيادة عدد خطط ترخيص الاستدامة المعتمدة في إطار

^٣ معايير الاستدامة وفقاً لخطة كورسيا: https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/CORSIA_Eligible_Fuels/ICAO%20document%2005%20-%20Sustainability%20Criteria%20-%20November%202022.pdf

^٤ https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/CORSIA_Eligible_Fuels/ICAO%20document%2003%20-%20Eligibility%20Framework%20and%20Requirements%20for%20SCSs%20-%20June%202022.pdf

^٥ https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/CORSIA_Eligible_Fuels/ICAO%20document%2004%20-%20Approved%20SCSs%20-%20June%202023.pdf

خطة كورسيا من أجل ترخيص أنواع الوقود المؤهل (بما في ذلك أنواع وقود الطيران ذات الانبعاثات الكربونية المنخفضة)، تواصل الإيكاو تنفيذ أنشطة التوعية بشأن هذه الخطط.

٧-٢ قيم انبعاثات دورة الحياة المعتمدة لأنواع الوقود المؤهل لخطة كورسيا

١-٧-٢ عند احتساب خفض الانبعاثات الناجمة عن استخدام أنواع الوقود المؤهلة لخطة كورسيا، يطلب من مُشغّل الطائرات استخدام قيم انبعاثات دورة الحياة المعتمدة لأنواع الوقود المقصودة. وفي هذا الصدد، يجري توفير الخيارين التاليين للمُشغّل:

أ) استخدام قيمة انبعاثات دورة الحياة الافتراضية، التي يمكن للمُشغّل الحصول عليها من وثيقة الإيكاو "القيم الافتراضية لانبعاثات دورة الحياة في إطار خطة كورسيا لأنواع الوقود المؤهل" / CORSIA Default Life Cycle Emissions Values for CORSIA Eligible Fuel^٦، وهي متاحة للعموم عبر موقع الإيكاو الإلكتروني الخاص بخطة كورسيا؛

ب) استخدام قيمة انبعاثات دورة الحياة الفعلية، وفي هذه الحالة يجب أن تضمن خطة ترخيص الاستدامة المعتمدة قيام المُشغّل بتطبيق المنهجية اللازمة بشكل سليم على النحو المحدد في وثيقة الإيكاو "منهجية خطة كورسيا لاحتساب القيم الفعلية للانبعاثات خلال دورة حياة الوقود" / CORSIA Methodology for Calculating Actual Life Cycle Emissions Values^٧، وهي متاحة للعموم عبر موقع الإيكاو الإلكتروني الخاص بخطة كورسيا.

٢-٧-٢ ويجري دورياً تحديث وثيقتي الإيكاو المشار إليهما أعلاه.

٣- الإطار التنظيمي العالمي لاستدامة وقود الطيران

١-٣ كما هو موضح أعلاه، تعترف خطة كورسيا بخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناجمة عن مجموعة واسعة من أنواع وقود الطيران النظيف (أي وقود الطيران المستدام وأنواع وقود الطيران ذات الانبعاثات الكربونية المنخفضة)، وذلك من خلال السماح لمُشغّل الطائرة بالمطالبة باحتساب فوائد خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من خلال تقليل شروط التعويض التي تنطبق عليه، وذلك بتطبيق إطار تنظيمي منسّق دولياً في إطار الإيكاو الخاص بمعايير الاستدامة وترخيص الاستدامة وتقييم انبعاثات دورة الحياة لهذه الأنواع من الوقود، وذلك وفقاً للمُجلّد الرابع من الملحق السادس ووثائق الإيكاو بشأن خطة كورسيا.

٢-٣ ونتيجة لذلك، يجري الآن بالفعل اعتماد دفعات أنواع وقود الطيران المستدام بموجب خطة كورسيا. على سبيل المثال، في عام ٢٠٢٢، أُنتجت تسع دفعات من أنواع الوقود المستدام المعتمد في كل من الصين وهولندا والولايات المتحدة، وذلك من قِبَل كل من EcoCeres وNeste وWorldEnergy على التوالي^٨.

^٦ https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/CORSIA_Eligible_Fuels/ICAO%20document%2006%20-%20Default%20Life%20Cycle%20Emissions%20-%20June%202022.pdf

^٧ https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/CORSIA_Eligible_Fuels/ICAO%20document%2007%20-%20Methodology%20for%20Actual%20Life%20Cycle%20Emissions%20-%20June%202022.pdf

^٨ <https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/CORSIA-Certified-Fuels.aspx>

٣-٣ ونظراً لكون خطة كورسيا أول تدبير عالمي قائم على آليات السوق وينطبق على قطاع محدد، فإن هذا الإطار التنظيمي يمكن بالتالي وصفه بأنه "عالمي" في نطاقه، مما يوفّر لمختلف الجهات المعنية (منتجو الوقود وخطط ترخيص الاستدامة ومُشغّلو الطائرات) نهجاً منسقاً دولياً يحدد القواعد التنظيمية بشكل واضح.

٤-٣ وعلى الرغم من أن التطبيق الحالي لمعايير كورسيا لاستدامة الوقود لا يتجاوز بالضرورة تنفيذ خطة كورسيا ذاتها، فإن أحد المؤشرات على متانة هذه المعايير هو اعتداد السياسات المحلية والخطط الطوعية بهذه المعايير مرجعاً لها، بما في ذلك قانون الحد من التضخم في الولايات المتحدة^٩، وتحالف مشتريي وقود الطيران المستدام^{١٠}.

٤- الإجراءات المعروضة على مؤتمر الإيكاو الثالث للطيران وأنواع الوقود البديل

١-٤ مؤتمر الإيكاو الثالث للطيران وأنواع الوقود البديل (CAAF/3) مدعو إلى القيام بما يلي:

(أ) النظر في توسيع نطاق استخدام معايير الاستدامة وفقاً لخطة كورسيا، وترخيص الاستدامة، والمنهجية المستخدمة في تقييم انبعاثات دورة الحياة لأنواع الوقود المؤهل لخطة كورسيا، وذلك كأساس مقبول لتحديد مستوى استدامة وقود الطيران المستخدم في الطيران الدولي؛

(ب) استخدام المعلومات الواردة في هذه الورقة للنظر في النتائج المنبثقة عن مؤتمر الإيكاو الثالث للطيران وأنواع الوقود البديل (CAAF/3).

— انتهى —

^٩ <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/5376/text>

^{١٠} <https://www.neotericeac.com/saba-rfp> (جرى الاطلاع على الموقع في ٢٠٢٣/٨/٣١)