



المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة

ريو دي جانيرو، البرازيل، من ١٦ إلى ٢٠٠٩/١١/١٨

اطار العمل العالمي بشأن أنواع وقود الطيران البديلة

(ورقة مقدمة من الأمانة العامة)

الموجز

تقترح هذه الورقة اطار عمل عالميا بشأن أنواع وقود الطيران البديلة، استنادا الى ما جرى من مناقشات حول البنود من ١ الى ٤ من جدول الأعمال، وذلك كي ينظر فيها المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة.
يرد الإجراء المعروض على المؤتمر في الفقرة ٢.

١- المقدمة

١-١ يُعرض في تذييل هذه الورقة اطار عمل عالمي بشأن أنواع وقود الطيران البديلة يلخص المعالم الارشادية الرئيسية التي اقتبست من الورقات المقدمة للمؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة من جانب الدول المتعاقدة والمنظمات المراقبة. ومن المتوقع أن يكون اطار العمل هذا وثيقة حية تُستخدم أساسا لتقديم آخر المعلومات الى الاجتماع الخامس عشر لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغيير المناخ (UNFCCC COP15) الذي سينعقد في ديسمبر ٢٠٠٩، بشأن الأنشطة المتوقعة ذات الصلة بتطوير الطيران وتعميم أنواع الوقود البديلة. ويقترح عرض هذه الوثيقة على الموقع الالكتروني للايكاو وتحديثها كلما قدمت الدول الأعضاء والمنظمات الدولية التي لها صفة مراقب معلومات جديدة.

٢-١ وسوف يُستخدم اطار العمل هذا أيضا في تقديم معلومات الى الجمعية العمومية للايكاو في دورتها ٣٧ التي ستعقد في سبتمبر ٢٠١٠.

٢- الإجراء المطلوب من المؤتمر

١-٢ يدعى المؤتمر إلى القيام بما يلي:

- (أ) تأييد اطار العمل العالمي بشأن أنواع وقود الطيران البديلة والذي يتضمن الأنشطة التي ستضطلع بها الدول المتعاقدة والمنظمات التي لها صفة مراقب والايكاو، والمبينة في التذييل؛
- (ب) التسليم بأن اطار العمل العالمي بشأن أنواع وقود الطيران البديلة التي أيدها المؤتمر سوف تتضمن، الى جانب نتائج الاجتماع الرفيع المستوى بشأن الطيران الدولي وتغيير المناخ (HLM-ENV)، اسهام الايكاو في المفاوضات الجارية في اطار اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغيير المناخ (UNFCCC)، وبأن الغرض الأساسي منه هو تقديم آخر المعلومات الى الاجتماع الخامس عشر لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغيير المناخ (UNFCCC COP15) الذي سينعقد في ديسمبر ٢٠٠٩.

التذييل

اطار العمل العالمي بشأن أنواع وقود الطيران البديلة

الطبعة الأولى ٢٠٠٩

١- تمهيد

- (أ) هناك امكانات واعدة بأن تصبح أنواع الوقود البديلة والمستدامة جزءا لا يتجزأ من نهج يرمي الى الحد من الحصيلة الكربونية للطيران. ومن ثم فمن المهم تجميع المعلومات بشأن المبادرات العديدة الجارية لتيسير تطوير وتعميم أنواع وقود الطيران البديلة والاسراع به على المدى القصير والمتوسط والطويل.
- (ب) ويكمن الغرض من اطار العمل العالمي في حصر الأنشطة الجارية والتعريف بما يتوقع المجتمع الدولي تحقيقه في مجال أنواع وقود الطيران البديلة والمستدامة.
- (ج) ويُتوقع أن يكون اطار العمل العالمي وثيقة حيّة تُبيّن ما أنجز من عمل وتحدد الأهداف المتوخاة من الأنشطة المقبلة. وسوف يتم تحديث النسخة الالكترونية من اطار العمل بما يُستجد من معلومات بحيث تُبيّن الوضع فيما يتعلق بتحقيق الأهداف الرئيسية وتقديم معلومات أساسية ومرجعية لأغراض الأنشطة ذات الصلة.
- (د) أُقرّت الصيغة الأولى لإطار العمل العالمي في اليوم الأخير من مؤتمر الايكاو الأول المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة (CAAF/09) بغرض عرضها على الاجتماع الخامس عشر لمؤتمر الأطراف بشأن الأنشطة المنجزة والمتوقعة ذات الصلة بتطوير واستخدام أنواع وقود الطيران البديلة والمستدامة وذلك في اطار استراتيجية الايكاو لمعالجة اسهام الطيران الدولي في تغير المناخ.

٢- أين تكمن أهمية أنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران

- (أ) تحسين التصاميم الهندسية وتعزيز التكنولوجيا والعمليات المتطورة (بما في ذلك تحسين الكفاءة في ادارة الحركة الجوية) تلعب كلها دورا في الحد من استخدام وقود الطيران وما يقترن به من انبعاثات كربونية. وقد أحرز قدر كبير من التقدم في تحديد أهداف تكنولوجية بغرض الحد من غازات الدفيئة المنبعثة من الطائرات. وإذا أخذنا في الحسبان الرحلة الجوية الواحدة، من المتوقع أن تتحسن الكفاءة بشكل مطرد حتى عام ٢٠٥٠ وما بعده. وتقود الايكاو الجهود الرامية الى ترويج وتنسيق المبادرات، في جميع أرجاء العالم، بغرض ترسيخ الممارسات التشغيلية التي تتمخض عن تقليل اسهام الطيران في الانبعاثات البشرية المصدر. ولكن حتى وفقا لأكثر السيناريوهات تفاؤلا في مجال التوقعات التكنولوجية، فإن المكاسب المنتظرة فيما يتصل بالكفاءة من التدابير التكنولوجية والتشغيلية لن تعوّض الانبعاثات^١ الاجمالية التي تنتج عن الزيادة المتوقعة في حركة النقل. فالفرق بين ترايد انبعاثات

^١ "الأهداف الطموحة وخيارات التنفيذ". الاجتماع الرفيع المستوى بشأن الطيران الدولي وتغير المناخ، من ٧ الى ٩/١٠/٢٠٠٩، ورقة العمل رقم ٥. HLM-ENV/09-WP/5. http://www.icao.int/Highlevel2009/Docs/HLMENV_WP005_en.pdf

النقل الجوي مخفضة بفعل تحسين الكفاءة ومستوى متدني معين من الانبعاثات، يمثل "هوة التخفيف" التي ينبغي سدّها باستخدام استراتيجيات أخرى.

(ب) ومن النهوج الواعدة لسد "هوة التخفيف" فيما يتصل بالانبعاثات غازات الدفيئة، تطوير واستخدام أنواع وقود الطيران البديلة والمستدامة. ولا تتوافر أنواع الوقود هذه بكميات تكفي لتلبية الطلب الاجمالي للطيران التجاري. فأنواع الوقود البديلة والمستدامة التي يتم انتاجها من الكتلة الاحيائية أو الزيوت المتجددة تتيح امكانات لتقليل انبعاثات دورة الحياة من غازات الدفيئة وبالتالي الحد من اسهام الطيران في تغير المناخ العالمي. وستشكل أنواع الوقود البديلة والمستدامة أداة أساسية في سد "هوة التخفيف" مع تمكين نمو القطاع من الاستجابة للطلب المتزايد. كما يتيح استخدام أنواع الوقود هذه التقليل من انبعاثات مواد معينة بما يحد من أثر الطيران على نوعية الهواء نتيجة لندني محتوى الكبريت في الوقود.

(ج) أخيرا حيث إن الطيران يعتمد الى حد كبير، في المدى القصير والمتوسط، على بدائل الوقود السائل، فإن تطوير واستخدام أنواع الوقود البديلة والمستدامة سيؤدي دورا نشطا في تحسين توزيع الموارد بصفة عامة وضمان العرض الى جانب اضاء الاستقرار على أسعار الوقود.

٣- الهدف من استخدام أنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران

(أ) إن تطوير أنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران عنصر أساسي من عناصر إمداد الطائرات بالوقود في المستقبل. وقد بذلت الايكاو جهودا من أجل التوعية بالاستخدامات الممكنة لأنواع الوقود البديلة والمستدامة وأثارها فيما يتصل بالانبعاثات. ولوحظ أثناء حلقة عمل الايكاو بشأن أنواع الوقود البديلة (مونتريال، ١٠-١٢/٢/٢٠٠٩) ان وقود الطيران قد يشكل حلا يكسب فيه الجميع فيما يتصل بالحد من اعتماد قطاع الطيران على الوقود الأحفوري، وعنصرا أساسيا للتقليل من تأثير الطيران على تغير المناخ. وإذا ما كان هناك طلب كاف أو حوافز كافية، فيمكن أن تتوافر، على المدى المتوسط، امدادات كافية من وقود طائرات يُتيح تخفيضا كبيرا في انبعاثات دورة الحياة لثاني أكسيد الكربون. ويجري الآن الترخيص لأنواع بديلة من الوقود قصد استخدامها في الطيران.

٤- دور الايكاو فيما يتصل بأنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران

(أ) تعمل الايكاو على الصعيد العالمي من أجل تيسير ترويج وتنسيق المبادرات الخاصة بتشجيع ودعم تطوير أنواع الوقود البديلة لأغراض الطيران الدولي. وفيما يلي ملخص للأنشطة الرئيسية التي ستضطلع بها الايكاو بغرض التعريف بهذا الهدف:

(١) **النشاط أ):** توفير منتدى للتتقيف والتواصل بشأن أنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران.

(٢) **النشاط ب):** توفير محفل لتيسير تبادل المعلومات بشأن التمويل والحوافز اللازمة لبرامج أنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران، من خلال العمل مع الهيئات ذات الصلة بالأمم المتحدة.

٣) **النشاط ج):** تيسير وضع واعداد تعريفات وعمليات موحدة لدعم تطوير أنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران، مع مراعاة ما أنجز من أعمال في هذا المجال.

٤) **النشاط د):** دعم وسائل الوصول الى خارطات الطريق والبرامج الخاصة بالبحوث.

٥- موجز بالمعالم الارشادية المتصلة بأنواع وقود الطيران البديلة والمستدامة

٢٠٠٨ – الاجازات

الاختبارات والعروض الايضاحية

- في ٢٠٠٨/٢/١ أجرت شركة إيرباص (AIRBUS) اختبارا لطائرتها A380 مستخدمة في أحد محركات الطائرة الأربعة مزيجا نسبته ٤٠٪ من وقود GTL (غاز الى سائل) ووقود الطائرات العادي
- في ٢٠٠٨/٢/٢٣ حلقت طائرة من نوع Boeing 747-400 تابعة لشركة Virgin Atlantic مستخدمة في أحد محركاتها مزيجا من الوقود الاحيائي بنسبة ٢٠٪ يتشكل من زيت الباباسي وزيت جوز الهند
- في ٢٠٠٨/١٢/٣٠ حلقت طائرة من نوع Boeing 747-400 تابعة لشركة Air New Zealand مستخدمة في أحد محركاتها ٥٠٪ من الوقود الاحيائي المشتق من الجاتروفا و ٥٠٪ من الكيروسين

٢٠٠٩ – الاجازات

منتديات التثقيف/التواصل

- حلقة عمل الايكاو بشأن الطيران وأنواع الوقود البديلة، ١٠-١٢/٢/٢٠٠٩
- اجتماع US/CAAFI من ٩/٣٠ الى ١٠/١/٢٠٠٩

تراخيص الوقود/التأهيل

- تم، في ٢٠٠٩/٩/١، اعتماد ASTM D-7566 (خاصية قياسية لوقود المحرك التوربيني الذي يتضمن هيدروكربونات اصطناعية)، وهو أول وقود جديد للطائرات النفاثة يتم اعتماده منذ ٢٠ سنة.

الاختبارات والعروض الايضاحية

- في ٢٠٠٩/١/٧ قامت شركة كونتيننتال إيرلاينز بتشغيل طائرة من نوع Boeing 737-800 استخدمت في أحد محركيها ٥٠٪ من وقود الطائرات النفاثة و ٥٠٪ من خليط الأعشاب البحرية ونبات جاتروفا
- في ٢٠٠٩/١/٣٠ شغلت الخطوط الجوية اليابانية (JAL) طائرة Boeing 747-300 بمزيج من ٥٠٪ من الوقود الاحيائي (كاملينا وجاتروفا وأعشاب بحرية) و ٥٠٪ من الكيروسين
- في ٢٠٠٩/١٠/١٢ نفذت الخطوط الجوية القطرية أول رحلة جوية تجارية بوقود بديل. وحلقت طائرة A340-600 من لندن الى الدوحة مشغلة محركاتها الأربعة بخلاطة بنسبة ٤٨,٥٪ من وقود GTL (غاز الى سائل) مع وقود طائرات نفاثة عادي
- في ٢٠٠٩/١١/٢٣ حلقت طائرة من نوع Boeing 747-400 تابعة لشركة KLM (الخطوط الجوية الهولندية) بمزيج يشكل من ٥٠٪ من الوقود الاحيائي (المشتق من كاملينا) و ٥٠٪ من وقود الطائرات النفاثة العادي A1

السياسات والأساليب والعمليات

- يكون اقتضاء الاتحاد الأوروبي لوفورات دورة حياة انبعاثات غازات الدفيئة من استخدام أنواع الوقود الاحيائي بنسبة ٣٥٪ على الأقل
- اجتماع الايكاو الرفيع المستوى بشأن الطيران وتغير المناخ، ٧-٩/١٠/٢٠٠٩
- استنتاجات وتوصيات المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة - ٢٠٠٩ (١٦-١٨/١١/٢٠٠٩) بشأن
 - ١- الاستدامة والترابط البيئيين
 - ٢- الجدوى التكنولوجية والمعقولة الاقتصادية
 - ٣- تدابير دعم التنمية والاستخدام
 - ٤- الانتاج والهياكل الأساسية
- الاعلان واطار العمل العالمي للمؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة لعام ٢٠٠٩ بالارتباط مع نتائج الاجتماع الرفيع المستوى بشأن الطيران الدولي وتغير المناخ (HLM-ENV) اللذين سيقدمان بوصفهما مساهمة الايكاو في المؤتمر الخامس عشر للدول الأطراف (٧-١٨/١٢/٢٠٠٩).

٢٠٠٩ – الانجازات (تابع)

التعاريف والعمليات الموحدة

- اعتمد المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة لعام ٢٠٠٩ مستوى جاهزية الوقود الذي استحدثته المبادرة الخاصة بأنواع الوقود التجاري البديلة بوصفه أفضل ممارسة
- قام المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة لعام ٢٠٠٩ بتعريف: خليط وقود الطائرات النفاثة الجاهز للاستخدام، ووقود الطائرات النفاثة النقي الجاهز للاستخدام.
- أوصى المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة لعام ٢٠٠٩ باستخدام تحليل دورة الحياة بوصفه الوسيلة الملائمة لمقارنة الانبعاثات النسبية من أنواع الوقود البديلة بوقود الطائرات العادي.
- أقر المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة لعام ٢٠٠٩ استخدام عمليات الصناعة القائمة للتأهيل والترخيص بوصفها الوسائل الملائمة لاعتماد وقود بديل جديد للطائرات.
- بذل المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة لعام ٢٠٠٩ جهودا من أجل ادراج مسألة أنواع الوقود البديلة للطيران ضمن الجهود المبذولة على الصعيدين الدولي والاقليمي وعلى صعيد الدول بغرض وضع معايير الاستدامة لأنواع الوقود الاحيائي كافة.
- انعقدت يوم ٢٠٠٩/١١/١٤ مائدة مستديرة حول أنواع الوقود الاحيائي المستدامة، الطبعة الأولى المنشورة من المبادئ والمعايير الخاصة بالانتاج المستدام للوقود الاحيائي

أنشطة الايكاو الرئيسية المتعلقة بأنواع الوقود البديلة المستدامة للطيران في عام ٢٠٠٩

النشاط (أ) – منتديات التثقيف/التواصل

- حلقة عمل الايكاو حول الطيران وأنواع الوقود البديلة،
- مؤتمر بشأن الطيران وأنواع الوقود البديلة،
- نشر مقالات في مجلة الايكاو، المجلد ٦٤، العددان ١ و ٥
- شجع اجتماع الايكاو الرفيع المستوى بشأن الطيران وتغير المناخ اجراء مناقشات موسعة حول تطوير تكنولوجيات أنواع الوقود البديلة والنهوض باستخدام أنواع الوقود البديلة المستدامة بما في ذلك الوقود الاحيائي في مجال الطيران، حسب الظروف الوطنية
- شجع الاجتماع الرفيع المستوى الدول والمنظمات الدولية على تبادل الجهود والاستراتيجيات بغرض تشجيع استخدام أنواع الوقود البديلة للطيران، وعرض نتائج المؤتمر الرفيع المستوى لعام ٢٠٠٩ على المؤتمر الخامس عشر للدول الأطراف.

النشاط (ب) – تيسير تبادل المعلومات بشأن التمويل والحوافز

- مناقشة أولية بين الايكاو والبنك الدولي ومصرف التنمية للبلدان الأمريكية بخصوص تمويل برامج أنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران

النشاط (ج) – التعاريف والعمليات الموحدة

- اعتمد المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة لعام ٢٠٠٩ مستوى جاهزية الوقود الذي استحدثته المبادرة الخاصة بأنواع الوقود التجارية للطيران باعتباره أفضل ممارسة كي ينظم الإبلاغ عن النضج التكنولوجي كشرط مسبق للأهلية والانتاج وجاهزية الوزع، بما في ذلك احتمالات الاختلاف بين مستويات النضج ضمن سلسلة الانتاج، ومن ذلك مثلا المواد الأولية وتكنولوجيا التحويل ونوعية الوقود،
- قام المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة لعام ٢٠٠٩ بتعريف: خليط وقود الطائرات النفاثة الجاهز للاستخدام، ووقود الطائرات النفاثة النقي الجاهز للاستخدام.

- أوصى المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة لعام ٢٠٠٩ باستخدام تحليل دورة الحياة بوصفه الوسيلة الملائمة لمقارنة الانبعاثات النسبية من أنواع الوقود البديلة بوقود الطائرات العادي.
- أقر المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة لعام ٢٠٠٩ استخدام عمليات الصناعة القائمة للتأهيل والترخيص بوصفها الوسائل الملائمة لاعتماد وقود بديل جديد للطائرات.
- بذل المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة لعام ٢٠٠٩ جهوداً من أجل إدراج مسألة أنواع الوقود البديلة للطيران ضمن الجهود المبذولة على الصعيدين الدولي والإقليمي وعلى صعيد الدول بغرض وضع معايير الاستدامة لأنواع الوقود الاحيائي كافة.

النشاط (د) – أرضية للوصول الى خارطات الطريق والبرامج الخاصة بالبحوث

- أدرجت الخطط والأهداف التي عرضت ابان المؤتمر الرفيع المستوى لعام ٢٠٠٩ ضمن اطار عمل الايكاو العالمي لأنواع الوقود البديلة للطيران

٦- موجز الأهداف المقبلة في مجال أنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران

٢٠١٠ – الأنشطة المتوقعة

منتديات التثقيف/التواصل

- الاجتماع السنوي US/CAAFI
- ...

الترخيص لاستخدام الوقود/التأهيل

- يتوقع أن يرخّص اجتماع US/CAAFI بمزج وقود HRJ مع وقود الطائرات المستخرج من النفط بنسبة ٥٠٪ لكل منهما

السياسات والأساليب والعمليات

- الدورة ٣٧ للجمعية العمومية للايكاو، سبتمبر ٢٠١٠
- 0 عرض برنامج أنواع الوقود البديلة والمستدامة بغرض النظر فيه
- ...

أنشطة الايكاو الرئيسية المتعلقة بأنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران في عام ٢٠١٠

النشاط (أ) – منتديات التثقيف/التواصل

- ندوة الايكاو حول البيئة
- تقرير الايكاو حول البيئة
- مقالات في المجلد ٦٥ من مجلة الايكاو

النشاط (ب) – تيسير تبادل المعلومات بشأن التمويل والحوافز

- تواصل الايكاو تيسير الحصول على التمويل لبرامج أنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران.

النشاط (ج) – التعريف والعمليات الموحدة

- تواصل الايكاو ودولها المتعاقدة جهودها من أجل اعداد اطار مشترك لتحليل دورة الحياة بغرض المقارنة بين الانبعاثات النسبية من أنواع الوقود البديلة وأنواع الوقود العادي لأغراض الطيران، من خلال العمل ضمن اطر العمل الوطنية والدولية.
- تواصل الايكاو تيسير مشاركة قطاع الطيران في الجهود الجارية لوضع تعريف مشترك لمعيار الاستدامة فيما يتصل بالوقود الاحيائي.

النشاط (د) – أرضية الوصول الى خارطات الطريق والبرامج الخاصة بالبحوث

- تحديث اطار عمل الايكاو العالمي بشأن أنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران، حسب الاقتضاء.
- اتخاذ الجمعية العمومية، في دورتها ٣٧، قراراً بشأن برنامج عمل الايكاو المقبل في مجال أنواع الوقود البديلة والمستدامة للطيران.

٢٠١١ – الأنشطة المتوقعة

منتديات التثقيف/التواصل

- المؤتمر الدولي بشأن الطريقة المستدامة لبدائل الطاقة والوقود في مجال الطيران (SWAFEA)
- اجتماع US/CAAFI السنوي
- ...

الترخيص لانتاج الوقود/التأهيل

- يتوقع أن تعتمد المبادرة الخاصة بأنواع الوقود البديلة التجارية للطيران (US/CAAFI) الترخيص لوقود Fishcer-Tropsch النقي
- ...

السياسات والأساليب والعمليات

- المؤتمر المعني بالطيران وأنواع الوقود البديلة لعام ٢٠١١
- اكمال دراسة الطريقة المستدامة لبدائل الوقود والطاقة في مجال الطيران (SWAFEA) التي تجريها المفوضية الأوروبية
- ...

٢٠١٢ – الأنشطة المتوقعة

منتديات التثقيف/التواصل

- اجتماع US/CAAFI السنوي
- ...

الترخيص لانتاج الوقود/التأهيل

- يتوقع اجتماع US/CAAFI الحصول على تقرير البحوث بشأن مزيج وقود الطائرات FRJ
- يتوقع اجتماع US/CAAFI الحصول على تقرير البحوث بشأن مزيج وقود الطائرات PRJ
- ...

السياسات والأساليب والعمليات

- اكتمال برنامج Alpha-Bird
- ...

٢٠١٣ – الأنشطة المتوقعة

منتديات التثقيف/التواصل

- WAAF ٢٠١٣
- الاجتماع US/CAAFI السنوي

الترخيص لانتاج الوقود/التأهيل

- يتوقع US/CAAFI الحصول على الترخيص لوقود HRJ النقي

<ul style="list-style-type: none"> • يتوقع US/CAAFI الحصول على الترخيص لمزيج FRJ النقي • يتوقع US/CAAFI الحصول على الترخيص لمزيج PRJ النقي • ... <p style="text-align: center;">السياسات والأساليب والعمليات</p> <ul style="list-style-type: none"> • الدورة ٣٨ للجمعية العمومية للايكافو • ...

<p style="text-align: center;">٢٠١٦ _ الأنشطة المتوقعة</p> <p style="text-align: center;">السياسات والأساليب والعمليات</p> <ul style="list-style-type: none"> • اتحاد صناعي بالولايات المتحدة يعنى بتخفيض استهلاك الطاقة والانبعاثات والضجيج، حدد هدفا يتمثل في تحقيق ٢٠٪ كنسبة الوقود البديل من وقود الطائرات الذي تشتريه الطائرات التجارية وطائرات الشحن الأمريكية • ...
--

<p style="text-align: center;">٢٠١٧ _ الأنشطة المتوقعة</p> <p style="text-align: center;">السياسات والأساليب والعمليات</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقتضي الاتحاد الأوروبي أن تكون نسبة التخفيض في انبعاثات غازات الدفيئة لدورة الحياة من استخدام الوقود الاحيائي ٥٠٪ على الأقل • ...

<p style="text-align: center;">٢٠١٨ _ الأنشطة المتوقعة</p> <p style="text-align: center;">السياسات والأساليب والعمليات</p> <ul style="list-style-type: none"> • يقتضي الاتحاد الأوروبي أن تكون نسبة التخفيض في انبعاثات غازات الدفيئة لدورة الحياة من استخدام الوقود الاحيائي ٦٠٪ على الأقل • ...

<p style="text-align: center;">٢٠٢٠ _ الأنشطة المتوقعة</p> <p style="text-align: center;">السياسات والأساليب والعمليات</p> <ul style="list-style-type: none"> • حدد الاتحاد الأوروبي هدف ١٠٪ كنسبة لاستخدام مصادر الطاقة المتجددة في النقل • ...
--