CAAF/2-WP/11
4/8/17
Revised
1/09/2017

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

مؤتمر الطيران وأنواع الوقود البديلة

مدينة مكسيكو، المكسيك، من ١١ إلى ٢٠١٧/١٠/١٣

البند ٣ من جدول الأعمال: التحديات ووضع السياسات

إرشادات بشأن السياسات المحتملة والنُهُج المنسّقة لنشر وقود الطيران المستدام

(ورقة مقدمة من الأمانة العامة للإيكاو)

الموجز التنفيذي

تصف ورقة العمل هذه التقدم الذي أحرزته لجنة حماية البيئة في مجال الطيران التابعة للإيكاو (CAEP) في إعدادها "للإرشادات بشأن السياسات المحتملة والنُهُج المنسّقة لنشر الأنواع المستدامة من وقود الطيران البديل"، كما تدعو الدول إلى تقييم المنهجية النوعية المقترحة لتحديد مدى كفاءة السياسات الخاصة بأنواع الوقود البديل.

ويرد الإجراء المعروض على المؤتمر في الفقرة ٤.

١ - المقدمة

١-١ منذ انعقاد مؤتمر الإيكاو الأول للطيران وأنواع الوقود البديلة (CAAF/1) في عام ٢٠٠٩، دأبت المنظمة على تشجيع وحث الدول الأعضاء وقطاع الطيران برمته على ترويج وتنسيق المبادرات التي تشجع على تطوير الأنواع المستدامة من وقود الطيران.

١-٢ وطلبت الإيكاو في القرار ٣٩-٢ الذي اتخذته الجمعية العمومية في الدورة التاسعة والثلاثين من الدول الأعضاء أن تقوم بما يلي:" وضع نهج منسق من أجل الإدارات الوطنية لكي يتسنى لها تطوير إجراءات السياسة والاستثمار للتعجيل بتطوير مصادر طاقة نظيفة متجددة للطيران بطريقة ملائمة، بما في ذلك استخدام الأنواع المستدامة من الوقود البديل، ونشرها واستخدامها وفقا لظروفها الوطنية".

١-٣ و لتلبية هذا الطلب، من المفهوم أن "النهج المنسقة" المستصوبة من أجل إعداد سياسة تكون متسقة وقائمة على عناصر مشتركة واحتياجات عامة متشابهة، وذلك على أساس الدروس المستخلصة وأفضل الممارسات المستقاة من السياسات المطبقة حاليا والتي أثبتت أنها قابلة للتطبيق وفعالة ومجدية من حيث التكلفة.

١-٤ وان دولاً وسُلطات مختلفةً قد أعدت، أو تقوم حالياً أو تنوي، إعداد مختلف الوثائق المساندة لنشر الأنواع المستدامة من وقود الطيران واستخدامها.

١-٥ ويمكن استخدام عدد من هذه الوثائق والسياسات المنطبقة حالياً، بعد أن تكون قد أثبتت فعاليتها، كوثائق مرجعية لصالح الدول الأعضاء الأخرى التي تسعى إلى تنفيذ سياسات مماثلة. وأما الدروس المستخلصة من تنفيذ الأطر الحالية، إيجابية كانت أو سلبية، فيمكن أن تساعد في وضع المزيد من إجراءات السياسات المواتية في مجال الأنواع المستدامة من وقود الطيران.

٢- أعمال لجنة حماية البيئة في مجال الطيران التابعة للإيكاو بشأن السياسات

٢-١ كلّف الاجتماع العاشر للجنة حماية البيئة في مجال الطيران والذي انعقد في فبراير ٢٠١٦ فرقة عمل أنواع الوقود البديل (AFTF) التابعة للجنة CAEP بمهمة جديدة تتمثل في وضع "إرشادات بشأن السياسات المحتملة والنُهُج المنسّقة لنشر الأنواع المستدامة من وقود الطيران البديل " (المشار إليها لاحقاً بعبارة "إرشادات بشأن السياسات المحتملة"). والهدف من هذا العمل هو وضع المبادئ الإرشادية والتوصيات لمساعدة الدول في اعتماد السياسات الوطنية والإقليمية.

٢-٢ وسيقدم هذا العمل على وجه الخصوص معلومات متينة عن مدى كفاءة آليات السياسات المختلفة، بما في ذلك المنافع والعناصر الخارجية، مع الإقرار بأنه من غير المرجح أن تكون بالضرورة نتائج التطبيق مماثلة في كل الدول.

٢-٣ ويكمن الهدف الأول من هذه المهمة في عرض وثائق السياسات التي من شأنها أن تحفز على نشر الأنواع المستدامة من الوقود البديل (المستخدمة ليس فقط في الطيران)، الى جانب شرح العقبات أو الآليات المحبطة وجمعها في عدة فئات أو مجموعات ذات مواصفات وطبيعة مماثلة.

٢-٤ وفي مرحلة ثانية، ينبغي لهذه الأعمال أن تحدد "السياسات المحتملة" التي أثبتت أنها فعالة ومجدية وعملية. وستتم هذه العملية من خلال تقييم لجنة CAEP المستند الى أفضل الممارسات والعبر المستخلصة والنتائج الإيجابية المثبتة والمستقاة من جراء تطبيق الوثائق الخاصة بتلك السياسات والتي قد تتضمن سياسات أعدت لصالح قطاعات أخرى وقابلة للتطبيق في مجال النقل الجوي.

٢-٥ وأخيراً، من شأن هذه التحاليل أن تحدد العناصر التي يمكن أن تنتفع من التنسيق المعزز بين الدول ومن إعداد "المبادئ التوجيهية" لتيسير تنفيذ هذه السياسات والآليات المحفزة في الدول أو الأقاليم، وذلك من خلال استخدام نهج السياسات الفعالة عندما تعتبر مفيدة.

٣- تقدم سير الأعمال

٣-١ <u>استعراض الوثائق:</u>

٣-١-١ استُكملت عملية تجميع أولية للوثائق، وقد اشتملت على ٥٧ ورقة بحث من مصادر متعددة. وفي ٢٣ وثيقة من تلك الوثائق تم التركيز أساساً على الولايات المتحدة أو على الاتحاد الأوروبي، في حين أن غالبية الوثائق المتبقية ركزت على البرازيل وأستراليا والصين وكندا. وتعالج بالتحديد ١٢ من أصل ٥٧ ورقة بحث السياسات الخاصة بوقود الطيران، في حين أن الوثائق المتبقية تركّز على النقل البري أو على جميع وسائل النقل. وترد في المرفق (ج) قائمة بالوثائق التي شملتها عملية الاستعراض.

٣-٢ الفئات الخاصة بالسياسات

٣-٢-١ تم تجميع خيارات السياسات بصورة أولية حسب الفئات التالية:

- الدعم المرتبط بالحجم
- الإعانات
- المساعدة في مجال إنشاء خطوط الإنتاج
- المساعدة في مجال البحث والتطوير

٣-٢-٢ وجدير بالإشارة الى أن تدابير السياسات التي تركز بصورة أولية على فئة عامة قد تم إيداعها مربوطة بوصف معين. وفي المجموع، قد تم وصف ١٤ تدبيراً خاصاً بالسياسات. ويُعتبر ذلك من باب التقييم الأولي وليس قائمة شاملة على الإطلاق. ويمكن مراجعة المرفق (أ) الذي يشتمل على فئة آليات الدعم، وتدابير السياسات، والوصف ذي الصلة.

٣-٣ المقاييس النوعية:

٣-٣-١ تقترح مجموعة خبراء السياسات التابعة لفرقة AFTF المقاييس النوعية التالية "كقائمة مراجعة" للدول التي تخطط لاستعراض أو تنفيذ إجراءات السياسة المنطبقة على الأنواع المستدامة من وقود الطيران، وذلك وفقاً للطلب المحدد في قرار الجمعية العمومية ٣٩-٢. ويتضمن المرفق (ب) وصفاً لكل عنصر على حدة.

- المرونة
- أوجه اليقين
- التكاليف المالية والمنافع
- تأثر الأسعار بالعناصر الخارجية
- سهولة التنفيذ
- الإسهام في نشر الأنواع المستدامة من وقود الطيران والخفض من مستويات انبعاثات غازات الدفيئة
- الآثار غير المقصودة
- صلابة السياسات

٣-٣-٢ وعلى أساس ما تقدّم، يمكن أن تتوفر لدى الدول قاعدة بيانات بخيارات السياسات المحددة والمنطبقة في أُطر وأقاليم متعددة من جهة ، وقائمة بالمقاييس النوعية من جهة أخرى، تستخدمها كأداة لتقييم مدى جدوى وكفاءة وفعالية تطبيق هذه الخيارات حسب سياقها وظروفها الوطنية.

٣-٣-٣ وكخطوة تالية، يُقترح "اختبار" مدى قابلية تنفيذ هذه الإجراءات، وذلك عن طريق الطلب إلى الخبراء من الدول المتعددة بتقييم مدى كفاءة السياسات الحالية المنفذة في دولهم وأقاليمهم، ليس فقط في قطاع الطيران ولكن أيضا في قطاعات النقل الأخرى.

٤-٣-٣ وفي موازاة ذلك، يخطط الخبراء في فرقة AFTF التابعة للجنة CAEP لتحديد دراسات لحالات اقتصادية إقليمية محددة ومجدية لتطبيق السياسات والتي تُقيَّم من خلال إعداد النماذج الاقتصادية واستخلاص الدروس المحتملة من أجل دمجها في صيغة الإرشادات النهائية.

٤- الإجراء المعروض على المؤتمر الثاني للطيران وأنواع الوقود البديلة CAAF/2

٤-١ يرجى من المؤتمر القيام بما يلي:

أ) أن يطلب إلى الدول أن توفر أمثلة لدراسات الحالات الناجحة في تنفيذ السياسات المتعلقة بالطاقة الإحيائية والأنواع المستدامة من وقود الطيران، إلى جانب عرض النتائج والدروس المستخلصة التي يمكن أن تكون مفيدة للدول الأعضاء الأخرى وللجنة حماية البيئة في مجال الطيرانCAEP عند تنفيذها الأعمال ذات الصلة؛

ب) أن يشجع الدول على اختبار مدى إمكانية تطبيق المقاييس النوعية المقترحة في الفقرة ٣-٣-١ "كقائمة للمراجعة".

APPENDIX A

POLICY OPTION TYPE OF MEASURES

Types of Support	Measures	Description
Volume-linked support	Import tariff	Duties levied on imported biofuels. Lowering import tariff will increase import volume, whereas increasing tariff will reduce import volume. Tariff affects domestic price elasticity and market distribution (boosting domestic producer).
	Target	Percentage or volume of renewable energy (or biofuels) consumption (for all sector/ for specific sector) set to be achieved at specific timeframe. The amount indicated as a target is used as reference only. It may be gradually increased over time.
	Mandate	Mandatory consumption of a fixed amount of specific biofuel type (e.g. 2nd generation biofuels). The amount indicated (either percentage or volumetric) in a mandate is binding.
	Blending obligation	Obligation for fossil fuel producer to blend xx% of biofuels content to convention fuel (e.g diesel) sold in the market. It is also possible for a country to apply an indicative blending obligation (more flexible in its application and less binding).
	Quota Mechanism	A cap or minimum level of biofuels that must be used in a specific sector (e.g. road transport).
Subsidy	Excise tax credit	Excise taxes are taxes paid when purchases are made on a specific good, such as fuel. Excise taxes are often included in the price of the product. As for biofuels, blenders benefitting from excise tax credit for each unit produced (in gallons).
	Input subsidy (e.g. feedstock)	Payment made to feedstock farmers aimed at incentivizing production. Subsidy may also be given in a form of fertilizer supplies, water supplies, etc.
	Output based subsidy	Payment made to producer based on how many gallons of biofuels they produced (also called as per gallon subsidy).
	GHG emission level based subsidy	Financial incentive given on a basis of GHG unit displaced
	Green vehicles subsidy	Tax credit for consumers purchasing eco-friendly vehicle (applicable to road transport)
Assistance for Establishment of Production	Capital grant	Subsidy given to biofuel-specific capital supporting a range of production facilities, re-fuelling or blending infrastructure, or purchase of alternative fuelled vehicles.
	Loan guarantees	A loan guaranteed by a third party in the event that the borrower defaults. The loan is often guaranteed by a government agency which will purchase the debt from the lending financial institution and take on responsibility for the loan. Loan guarantees are given mainly for production facilities.
	Crop insurance	Crop insurance contract is a commitment between insured farmers and their insurance providers. Under the contract, the insured farmer agrees to insure all the eligible acreage of a crop planted in a particular region. The insurance provider agrees to indemnify (that is, to protect) the insured farmer against losses that occur during the crop year.
Assistance for R&D	Tax credit for investment in technology	Tax credit given to total investment made in research and development technology. It is applicable to technological goods specified by the government (usually comes in a form of a list). Government may set the eligibility criteria for this, e.g. minimum and maximum costs for the projects, project timeline, etc.

— — — — — — — —

APPENDIX B

QUALITATIVE METRICS AS A "CHECK-LIST" INSTRUMENT

Flexibility:
Characteristics of this style of policy will demonstrate scope for adjustment to different situations and priorities. Policies with higher flexibility may be able to evolve or adapt quickly. It is possible special authority may be assigned to monitor and evaluate the policy on an on-going basis

Certainty:
These characteristics relate to the time frame, legal conditions and/or political decisions. Greater policy certainty can be associated with more economic value being ascribed to a particular policy. In some cases policy certainty can be linked to the security level for investors. Lower certainty policies may have the inverse effect for investors and provide less inventive for capital investment.

Financial costs and benefits:
Policy effectiveness should consider costs and benefits (including social costs). Policies that rely on government financial support should be assessed on the benefits they deliver towards the stated policy objective or for the government.

Price sensitivity to externalities:
The sensitivity of a policy to externalities should be understood before implementation to ensure unintended impacts are not experienced. Price based policy can be less volatile if a floor and ceiling price is established. The higher the sensitivity to externalities, the more potential unintended consequences.

Ease of implementation:
Policy implementation can be affected by administrative, governance and procedural issues. The number of agencies involved in implementing or administering a policy can impact effectiveness. States should be conscious of the relationship within their State of local, regional and national jurisdictions.

Contribution to Sustainable Alternative Fuel deployment and GHG reduction:
Contribution to deployment will be higher if a policy is designed to ensure a specific quantity of biofuels are delivered into a system and if it is supported by a set of legal instruments. Contribution to deployment will be lower if no specific amount of deployment is targeted or mandated; and not supported by any legal basis. Policy that incentivises higher verified GHG achievement relative to the conventional fuels that is being replaced may be more effective. Similarly, policy that considers, respects and addresses social and economic consequences may deliver broader economic benefit relative to policies that focus singularly on environmental achievement.

Unintended consequences:
Effective policies need to address the risk that implementation of the policy could lead to unintended consequences. These consequences can be economic, environmental or social. The most effective policy will have mechanisms to recognise and mitigate the impact of unintended consequences.

Robustness of policy:
Effectiveness of a policy can be influenced by how robust the policy is. Robust policies are ones, that once implemented, have a regulating system to ensure that its objectives are achieved and appropriate procedures have been followed.

— — — — — — — —

APPENDIX C

POLICY MEASURES LITERATURE REVIEW

No	Title	Author	Year of Publication	Journal Title/ Publisher
1	Development of renewable energy in Australia and China: A comparison of Policy and Status	Yaping Hua, Monica Oliphant, Eric Jing Hu	2015	Renewable Energy 85
2	Prospect of Biofuels as an Alternative Transport Fuel in Australia	A.K.Azad n, M.G.Rasul,M.M.K.Khan,SubhashC .Sharma,M.A.Hazrat	2014	Renewable and Sustainable Energy Reviews 43
3	Towards a Sustainable Strategy For Road Transportation in Australia: The Potential Contribution of Hydrogen	Paul Maniatopoulos, John Andrews, Bahman Shabani	2015	Renewable and Sustainable Energy Reviews 52
4	Assessing the impact of environmental innovation in the airline industry: An empirical study of emerging marketeconomies	Wei Yan, Zhijian Cui, María José Álvarez Gil	2016	Environmental Innovation and Societal Transition
5	Aviation Biofuel From Renewable Resources: Routes,opportunities, and challenges	Thushara Kandaramath Hari, Zahira Yaakob, Narayanan N. Binitha	2014	Renewable and Sustainable Energy Reviews
6	Biomass Production for Sustainable Aviation Fuels: A regional case study in Queensland	Helen T.Murphy, Deborah A.O'Connell, R. John Raison, Andrew C.Warden, Trevor H. Booth, Alexander Herr, Andrew L. Braid, Debbie F. Crawford, Jennifer A.Hayward, Tom Jovanovic, John G. McIvor , Michael H. O'Connor, Michael L. Poole, Di Prestwidge, Nat Raisbeck-Brownf, Lucas Rye	2015	Renewable and Sustainable Energy Reviews 44
7	Lead markets in 2nd generation biofuels for aviation: A comparison of Germany, Brazil and the USA	Jonathan Köhler, Rainer Walz, Frank Marscheder-Weidemann, Benjamin Thedieck	2013	Environmental Innovation and Societal Transitions 10
8	A review on present situation and development of biofuels in China	Hao Chen, Meng-long Xu, Qi Guo, Lu Yang, Yong Ma	2015	Journal of the Energy Institute 89
9	Scenario analysis of CO2 emissions from China's civil aviation industry through 2030	Wenji Zhou, Tao Wang, Yadong Yu, Dingjiang Chen, Bing Zhu	2016	Applied Energy 175
10	An overview of biofuels policies and industrialization in the major biofuel producing countries	Yujie Su, Peidong Zhang, Yuqing Su	2015	Renewable and Sustainable Energy Reviews 50
11	Biofuel subsidies versus the gas tax: The carrot or the stick?	Diya B. Mazumder	2014	Energy Economics 44
12	Global Scenarios for Biofuels: Impacts and Implications	Mark W. Rosegrant, Tingju Zhu, Siwa Msangi and Timothy Sulser	2008	Review of Agricultural Economics 30
13	International trade in biofuels: an introduction to the special issue	Rainer Zah, Thomas F. Ruddy	2009	Journal of Cleaner Production 17
14	Second-best biofuel policies and the welfare effects of quantity mandates and subsidies	Harvey Lapan,Gian Carlo Moschini	2011	Journal of Environmental Economics and

No	Title	Author	Year of Publication	Journal Title/ Publisher
				Management 63
15	The Taxation of Fuel Economy	James M. Sallee	2011	Tax Policy and the Economy 25
16	Biofuel futures in road transport – A modeling analysis for Sweden	Martin Börjesson, Erik O. Ahlgren, Robert Lundmark, Dimitris Athanassiadis	2014	Transportation Research Part D 32
17	Biofuels in Brazilian Aviation: Current scenario and prospects	Paulo André Cremonez, Michael Feroldi, Amanda Vianade Araújo b, Maykon Negreiros Borges, Thompson Weiser Meier, Armin Feiden, Joel Gustavo Teleken	2014	Renewable and Sustainable Energy Reviews 43
18	Biofuels: Opportunities and Challenges in India	Mambully Chandrasekharan Gopinathan and Rajasekaran Sudhakaran	2009	In Vitro Cellular & Developmental Biology Plant
19	Economy-wide impacts of biofuels in Argentina	Govinda R.Timilsina, OmarO.Chisari, Carlos A.Romero	2013	Energy Policy 55
20	Jet biofuels in Brazil: Sustainability challenges	Marcia A.F.D. Moraes, Andre M.Nassar, Paula Moura, Rodrigo L.V. Leal, L.A.B. Cortez	2014	Renewable and Sustainable Energy Reviews 40
21	Promoting Biofuels Use in Spain: A cost-benefit analysis	Marta Santamaría, Diego Azqueta	2015	Renewable and Sustainable Energy Reviews 50
22	Comparison of fixed versus variable biofuels incentives	Wallace E. Tyner, Farzad Taheripour, David Perkis	2010	Energy Policy 38
23	Targets and Mandates: Lessons Learned from EU and US Biofuels Policy Mechanisms	Jadwiga Ziolkowska, William H. Meyers, Seth Meyer, and Julian Binfield	2011	Agrobiotechnology Management and Economics
24	Biofuels in aviation: Fuel demand and CO2 emissions evolution in Europe toward 2030	Marina Kousoulidou, Laura Lonza	2016	Transportation Research Part D 46
25	Study of the current incentive rules and mechanisms to promote biofuel use in the EU and their possible application to the civil aviation sector	Hazariah M. Noh, Arturo Benito, Gustavo Alonso	2016	Transport Research Part D 46
26	Distributional Implications of U.S. Ethanol Policy	Bruce A. Babcock	2008	Review of Agricultural Economics, Vol. 30
27	Second generation biofuels and bioinvasions: An evaluation of invasive risks and policy responses in the United States and Canada	A.L.Smith, N.Klenk, S.Wood, N.Hewitt, I.Henriques, N.Yana, D.R.Bazely	2013	Renewable and Sustainable Energy Reviews 27
28	The Impact of advanced biofuels on aviation emissions and operations in the U.S.	Niven Winchester, Robert Malina, Mark D. Staples, Steven R.H. Barrett	2015	Energy Economics 49
29	US biofuels subsidies and CO2 emissions: An empirical test for a weak and a strong green paradox	R. Quentin Grafton, Tom Kompas, Ngo Van Long, Hang To	2013	Energy Policy 68
30	Climate-neutrality versus carbon-neutrality for aviation biofuel policy	Philip Krammer, Lynnette Dray, Marcus O. Köhler	2013	Transportation Research Part D 23
31	Stepping Up but Back : How EU policy reform fails to meet the	Evanthie Michalena and Jeremy M. Hills	2016	Renewable and Sustainable Energy

No	Title	Author	Year of Publication	Journal Title/ Publisher
	needs of RE actors			Reviews
32	Biofuel Development in China and Its Potential Impact	Tian Fuqiang	Not specified	International Commission on Irrigation and Drainage
33	Biofuels - At What Cost? Government support for ethanol and biodiesel in China		2008	IISD Paper
34	The effects of China's biofuel policies on agricultural and ethanol markets	Shuyang Si, James A. Chalfant, C.-Y. Cynthia Lin Lawell, and Fujin Yi	2015	University of California Davis Faculty Paper
35	Biofuel Economics in a Setting of Multiple Objectives & Unintended Consequences	William K. Jaeger and Thorsten M. Egelkraut	2011	Renewable and Sustainable Energy Reviews. 15(9)
36	Analysis of Biofuels Policy in the Nordic Countries	Dorothy Sutherland Olsen, Antje Klitkou and Annele Eerola & VTT colleagues		TOP NEST
37	Aviation Biofuel Production in Sweden	Ben Fethers	2014	IIIEE
38	Biofuels in Canada: Tracking progress in tackling greenhouse gas emissions from transportation fuels	Jeremy Moorhouse and Michael Wolinetz	2016	Clean Energy Canada
39	Cellulosic biofuels market uncertainties and government policy	Wallace E Tyner	2010	Future Science
40	Biofuels, Policy Options, and Their Implications: Analyses Using Partial and General Equilibrium Approaches	Farzad Taheripour and Wallace E. Tyner	2008	Journal of Agricultural and Food Industrial Organization
41	Policy Options for Integrated Energy and Agricultural Markets	Wallace E. Tyner and Farzad Taheripour	2008	Purdue University Paper
42	Renewable Fuel Standard: Potential Economic and Environmental Effects of U.S. Biofuel Policy		2011	The National Academy of Sciences
43	The Integration of Energy and Agricultural Markets	Wallace E. Tyner	2009	International Association of Agricultural Economists
44	The US Ethanol and Biofuels Boom: Its Origins, Current Status, and Future Prospects	Wallace E. Tyner	2008	BioScience
45	Transatlantic Platform For Action On The Global Environment	Catherine Bowyer, Malcolm Fergusson, Christine Erickson, Melanie Nakagawa	2008	IEEP and NRDC
46	Growing Complexities: A Cross-Sector Review of U.S. Biofuels Policies and Their Interactions	Joshua A. Blonz, Shalini P. Vajjhala, and Elena Safirova	2008	Resource for the Future
47	Options to increase EU biofuels volumes beyond the current blending limits	Bettina Kampman, Ruud Verbeek, Anouk van Grinsven, Pim van Mensch, Harry Croezen, Artur Patuleia	2013	TNO Innovation
48	Biofuels—At What Cost? A review	Chris Charles, Alicia Natalia	2013	IISD

No	Title	Author	Year of Publication	Journal Title/ Publisher
	of costs and benefits of Spain's biofuel policies	Zamudio, Tom Moerenhout		
49	Inventory of Biofuel Policy Measures and their Impact on the Market	Luc Pelkmans, Leen Govaerts, Kris Kessels	2008	ELOBIO
50	Cautionary Tales for Biofuel Policy Reformer	Ivetta Gerasimchuk, Richard Bridle, Chris Charles and Tom Moerenhout	2012	IISD
51	State and federal subsidies to biofuels: magnitude and options for redirection	Doug Koplouw	2009	International Journal of Biotechnology
52	Marginal abatement costs for greenhouse gas emission reduction in transport compared with other sectors	Richard Smokers, Ab de Buck, Margaret van Valkengoed	2009	CE Delft
53	Regional differences in China's CO2 abatement cost	Xiaoping He	2015	Energy Policy Journal 80
54	Integrated assessment of energy efficiency technologies and CO2 abatement cost curves in China's road passenger car sector	Bin-Bin Peng, Ying Fan, Jin-Hua Xu	2016	Energy Conversion and Management 109
55	The Cost of Abating CO2 Emissions by Renewable Energy Incentives	Claudio Marcantonini and A. Denny Ellerman	2013	European University Institute
56	A Marginal Abatement Cost Curve Model For The UK Aviation Sector	Mike Holland, Mike Mann, Malcolm Ralph, Bethan Owen, David Lee, Gareth Horton, Neil Dickson, Sujith Kollamthodi	2009	EMRC and AEA
57	Sectoral Emission Reduction Potentials and Economic Costs for Climate Change	Bart Wesselink, Yvonne Deng	2009	Ecofys
58	Government policies and drivers of world biofuels, sustainability criteria, certification proposals and their limitations	Timothy D. Searchinger	2009	Biofuels: Environmental consequences and interactions with changing land use
59	Are technology myths stalling aviation climate policy?	Paul Peeters, James Higham, Diana Kutzner, Scott Cohen, Stefan Gössling	2016	Transportation Research Part D: Transport and Environment
60	Assumptions in the European Union biofuels policy: frictions with experiences in Germany, Brazil and Mozambique	Jennifer Franco, Les Levidow, David Fig, Lucia Goldfarb, Mireille Hönicke, Maria Lusia Mendonça	2010	The Journal of peasant studies
61	Globiom, the basis for biofuel policy post-2020	Jos Dings	2016	Transport & Environment
62	The land use change impact of biofuels consumed in the EU Quantification of area and greenhouse gas impacts	Hugo Valin, Daan Peters, Maarten van den Berg, Stefan Frank, Petr Havlik, Nicklas Forsell, Carlo Hamelinck, Johannes Pirker, Aline Mosnier, Juraj Balkovic, Erwin Schmid, Martina Dürauer and Fulvio di Fulvio	20105	Transport & Environment

No	Title	Author	Year of Publication	Journal Title/ Publisher
63	The EU system for the certification of sustainable biofuels	European Court of Auditors	2016	European Court of Auditors
64	Three routes forward for biofuels: Incremental, leapfrog, and transitional	Geoff M. Morrison, Julie Witcover, Nathan C. Parker, Lew Fulton	2016	Energy Policy
65	Finding effective pathways to sustainable mobility: bridging the science–policy gap	Scott A. Cohen, James Higham, Stefan Gössling, Paul Peeters	2016	Journal of Sustainable Tourism
66	Eco-skies, the global rush for aviation biofuel	Lukas Ross, Anuradha Mittal, Frederic Mousseau	2013	The Oakland Institute
67	Agrofuels in planes, heating the climate at a higher level	Evert Hassink, Christopher Whelehan, Iris Maher	2012	Friends of the Earth Netherlands
68	Biokerosene : take-off in the wrong direction	Geert Ritsema, Claudia Theile, Arief Zayyin, Fitri Anya, Helen Burley, Agnes de Rooij	2012	Friends of the Earth Netherlands
69	Flying in the face of the facts	Friends of the Earth Europe	2011	Friends of the Earth Europe
70	Study of the current incentive rules and mechanisms to promote biofuel use in the EU and their possible application to the civil aviation sector	Hazariah M. Noh, Arturo Benito, Gustavo Alonso	2016	Transport & Environment
71	Climate-neutrality versus carbon-neutrality for aviation biofuel policy	Philip Krammer, Lynnette, Marcus O. Köhler	2013	Transportation Research Part D: Transport and Environment

— END —