



## 航空与代用燃料会议

2017年10月11日至13日，墨西哥，墨西哥城

议程项目1：航空代用燃料研究与合格审定的发展情况

### 国际民航组织代用燃料研讨会的成果

(由国际民航组织秘书处提交)

#### 摘要

2017年2月，国际民航组织在蒙特利尔主办了一场代用燃料研讨会，旨在为筹划第二次航空与代用燃料会议奠定基础。本文件简单介绍了此次研讨会的讨论内容。

第二次航空与代用燃料会议的行动在第5段。

#### 1. 引言

1.1 为了筹备国际民航组织第二次航空与代用燃料会议(CAAF/2)，国际民航组织于2017年2月8日至9日在蒙特利尔主办了国际民航组织代用燃料研讨会。此次研讨会审查了世界范围内关于使用航空代用燃料(AAF)的活动状况、生命周期分析方法和可持续性标准、融资和援助方案以及支持在航空领域发展和部署这些燃料的法律和监管框架。

1.2 根据国际民航组织大会第39届会议期间的讨论，研讨会为各国和行业利害攸关方提供了一个信息交流和沟通的论坛。在为期两天的研讨会期间，五十位演讲者在六场报告会和两场圆桌会议中发言。整个研讨会期间介绍的信息是国际民航组织第二次航空与代用燃料会议的基础。研讨会中所做的演讲可以在国际民航组织活动网页上获取<sup>1</sup>：

1.3 国际民航组织秘书处在研讨会一开始概述了航空代用燃料行业的现状。至今为止，有五个经批准的转换程序可以生产航空代用燃料，三个机场在定期配送航空代用燃料。尽管这些数据令人鼓舞，秘书处鼓励各国和利害攸关方保持势头，并敦促各国和利害攸关方将此次研讨会作为起点，加强联系，进一步探讨航空代用燃料的未来。

<sup>1</sup> <https://www.icao.int/Meetings/altfuels17/Pages/programme.aspx>

## 2. 开场圆桌会议—可持续航空燃料的行业愿景

2.1 研讨会以一个题为“你对可持续航空燃料的愿景是什么？”的圆桌会议开场，业界主体发布了他们的可持续代用燃料愿景，并对愿景变为现实所需要的条件交换了看法。该圆桌会议的代表来自于“碳作战室”、“人人享有可持续能源”(SE4All)、国际机场理事会(ACI)、航空运输行动组(ATAG)和宇航工业协会国际协调理事会(ICCAIA)。演讲者首先强调了航空代用燃料行业至今取得的众多成就，并提供了与其组织的工作最为相关的具体例子。

2.2 每个演讲者都强调了进一步推进航空代用燃料行业各方面工作的重要性。演讲者强调，需要推动技术发展、改善财务稳定性、确保行业所有相关利害攸关方均参与讨论、与其他领域进一步合作以及通过各项政策。

2.3 为了确保航空代用燃料未来得到更广泛的部署，有几位演讲者特别指出，需要让更多的机场参与这些讨论。演讲者给出了奥斯陆加勒姆恩机场、洛杉矶国际机场和斯德哥尔摩阿兰达机场的成功例子。这些例子说明了各种利害攸关方之间合作的重要性。尤其是关于奥斯陆和斯德哥尔摩，演讲者指出了地区级项目的优势。

2.4 在政策讨论中，演讲者强调，在发展过程中不仅需要纳入政府，还需要纳入相关的行业利害攸关方，如机场、航空公司、燃料生产者、可持续性合格审定机构和国际组织。演讲者还认为，需要与航空业之外如金融机构、农业利害攸关方和其他运输领域的利害攸关方协作。

## 3. 概述研讨会各场报告会中介绍的信息

3.1 本次研讨会包括六场报告会，每一场结束时有一个简短的问答环节(附录A)。这些报告会重点关注航空代用燃料的不同方面，包括可持续性、成功部署、新技术、资金援助、伙伴关系和与政策相关的挑战。演讲方包括国际组织、国家政府、合格审定机构、航空公司、机场、燃料生产者、航空器制造商、大学和多伙伴组织。

3.2 演讲者的多样化背景使得研讨会参会者能够审议代用燃料发展和部署的各个方面。尽管这些演讲者代表行业的不同角度，但有些主题贯穿了所有演讲，可以总结为以下话题：航空代用燃料的更广泛的益处、经济模型的重要性、考虑更广泛的政策方式和合格审定及可持续性的重要性。

3.2.1 除了认识到使用航空代用燃料能够带来减排，一些演讲者请研讨会参会者从更广的角度考虑这些益处。他们强调，航空代用燃料的生产有潜力通过在价值链上创造就业和新的经济机会来促进农村发展。航空代用燃料行业的发展能够实现贫瘠农地或关停的燃料生产设施的再利用。这些演讲者鼓励有兴趣的利害攸关方效仿成功部署的范例。

3.2.2 许多演讲者强调，需要降低与航空代用燃料发展相关的财务风险。若干专家提出了应对这些挑战的经济模型。一个例子是提供经济激励，促进航空代用燃料的使用和跟进措施，以确保稳定需求。另一个例子是通过在政府政策中主张环境问题而刺激对航空代用燃料的需求。

3.2.3 在3.2.2的基础上，演讲者还建议各国在制定有关航空代用燃料政策时，采用一种更宽泛的政策方式。许多演讲者主张将航空纳入现有的代用燃料政策中，以确保遵循最佳做法。鉴于民航在近期和中期没有实用的液体燃料代用品，一些演讲者请各国考虑优先处理航空代用燃料的开发而不是为其他更容易电气化的领域如地面交通开发代用燃料。演讲者还建议由政府提供补助、补贴或低风险信用制度，促进航空代用燃料的研究和开发。有些演讲者甚至建议实施执行一些指令，要求航空公司每年使用一定数量的航空代用燃料。

3.2.4 最后，演讲者普遍认为，合格审定和可持续性为航空代用燃料未来的关键因素。演讲者强调了燃料测试的可靠性对技术性合格审定的重要性。具体到可持续性合格审定，需要满足许多要求，以确保壁垒不会过高，因为这会阻碍新的航空代用燃料路径，阻碍生产者进入市场。此外还有很多要求：任何新的可持续性标准应尽可能借鉴现有的合格审定标准和框架。可持续性的主题始终贯穿演讲过程，这表明演讲者有兴趣随着未来生产规模的扩大确保航空代用燃料的可持续性。

3.3 这些报告会上提供的信息说明，尽管至今为止在航空代用燃料的部署方面取得了许多成就，但未来很多年仍有很多工作要做。演讲者介绍了潜在的新路径，并总体强调了与航空行业和其它行业的利害攸关方合作的重要性。

#### 4. 勾画未来和飞向墨西哥的航路

4.1 国际民航组织秘书处推出了一场名为“勾画未来”的交流会，其中航空环保委员会第十次会议代用燃料场景和未来发展被绘制在一起，成为可持续代用燃料的愿景。在整个研讨会期间，每个演讲者提供了三个最重要的“促进代用燃料发展和部署的建议”。秘书处编写了一份建议摘要，介绍给研讨会参会者，并对其做了意见调查，确定他们认为最重要的建议。

4.2 所有这些反馈都在这场交流会中以图表形式进行了整合，如附录B所示。根据秘书处的分析，演讲者的前三大建议是：1)降低财务风险，2)制定支持性政策和3)为可持续代用燃料提供公平机会。这些要求随即与从研讨会参会者那里收到的调查反馈做比较。演讲者提出的这三大建议也出现在研讨会参会者的最普遍的反馈中。

4.3 在“勾画未来”的演讲之后，研讨会最后以一场题为“飞向墨西哥的航路”的高级别圆桌会议收尾，其中国家代表们讨论了第二次航空与代用燃料会议的关键构件。这些代表强调了制定航空代用燃料政策时应考虑的三大领域：1)保证各国、利害攸关方和其它行业之间的合作，2)包括碳定价在内的经济方面的考虑因素和3)允许可持续代用燃料愿景有足够的灵活性，以配合未来的航空业。

## 5. 第二次航空与代用燃料会议的行动

### 5.1 请第二次航空与代用燃料会议：

- a) 认识到国际民航组织代用燃料研讨会为第二次航空与代用燃料会议奠定基础这一价值；  
和
  - b) 在讨论国际民航组织关于航空代用燃料的愿景时，考虑研讨会演讲者提供的观点，以促进可持续航空燃料的发展和部署。
-

APPENDIX A  
ICAO SEMINAR ON ALTERNATIVE FUELS – AGENDA  
(presentations are available at <http://www.icao.int/Meetings/altfuels17/Pages/programme.aspx>)



- 0800 Registration Open
- 0900 Welcome and Introduction  
Olumuyiwa Benard Aliu, President of the ICAO Council  
Rachel Kyte, CEO of Sustainable Energy for All (SE4ALL) and Special Representative of the UN Secretary-General  
Jane Hupe, Deputy Director Environment, ICAO
- 0930 Roundtable – What is Your Vision on Sustainable Alternative Fuels ?  
Moderated by: Shinji Matsui, Japan  
*Main industry players will unveil their vision on aviation alternative fuels and share views on what is needed to turn the vision into a reality.*  
Adam Klauber, Carbon War Room  
Gerard Ostheimer, SE4ALL  
Michael Rossell, Airports Council International (ACI)  
Michael Gill, Air Transport Aviation Group (ATAG)  
Michel Wachenheim, International Coordinating Council of Aerospace Industries Associations (ICCAIA)
- 1045 Coffee Break – Sponsored by **BOMBARDIER**  
the evolution of mobility
- 1115 Session 1 – Stamped: Certification and Sustainability of Aviation Alternative Fuels  
Moderated by: Mitzi Gurgel Valente da Costa, Brazil  
*Speakers are invited to share existing alternative fuels certification processes and discuss fuels sustainability criteria.*  
*Discussion will include a Question and Answer (Q&A) session.*  
Mark Rumizen, U.S. Federal Aviation Administration (FAA)  
Thomas Roetger and Pedro Piris Cabezas, Committee on Aviation Environment Protection (CAEP) Alternative Fuels Task Force (AFTF) Sustainability Task Group Co-Leads  
Norbert Schmitz, International Sustainability & Carbon Certification (ISCC)  
Daniel Strechay, Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO)  
Elena Schmidt, Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB)  
Matthew Rudolf, SCS Global Services
- 1230 Lunch Break
- 1400 Session 2 – In the Tank Now: Successful Deployment of Aviation Alternative Fuels  
Moderated by: Wendy Drukier, Canada  
*Fuel producers, airlines and alternative fuels coalitions are invited to share their experience in deploying aviation alternative fuels and to identify which factors have been instrumental in achieving those outcomes.*  
*Discussion will include a Q&A session.*  
Jim Hileman, U.S. FAA  
Henrik Erametsa, Neste  
Angela Foster Rice, United Airlines  
Fokko Kroesen, KLM  
Olav Mosvold Larsen, Avinor/Oslo Airport
- 1515 Coffee Break – Sponsored by **NESTE**  
The only way is forward
- 1545 Session 3 – Next in the Production Line: What to Expect for Future Development and Production of Aviation Alternative Fuels  
Moderated by: Mohammad Salem, United Arab Emirates  
*Speakers will provide insight on short and long term plans for the development and deployment of alternative fuels and will highlight the importance of innovation for the deployment of new concepts.*  
*Discussion will include a Q&A session.*  
Arne Roth, Bauhaus Luftfahrt e.V.  
Simon Blakey, University of Sheffield  
Glenn Johnston, Gevo Inc.  
Laurel Harmon, LanzaTech  
Bruno Miller, Fulcrum BioEnergy  
Michael B Lakeman, Boeing  
Robert Wood, Virgin Australia  
Leigh Hudson, International Airlines Group





## ICAO SEMINAR ON ALTERNATIVE FUELS 2017

ICAO Headquarters, Montréal, 8-9 February 2017



Thursday, 9 February 2017

0900 **Session 4 – Catalysing Energies: Initiatives & Partnerships for Aviation Alternative Fuels**

Moderated by: Dionisio Méndez Mayora, Mexico  
*Speakers will showcase innovative approaches and successful joint-initiatives to catalyse the efforts from governments, researchers, and fuel producers including new business models for the sector.*

*Discussion will include a Q&A session.*

Nate Brown, Commercial Aviation Alternative Fuels Initiative (CAAFI)

María de la Rica Jiménez, Bioqueroseno / Initiative Towards sustainable Kerosene for Aviation (ITAKA)

Mike Lu, Brazilian Biojetfuel Platform

Saptandri Widiyanto, Indonesian Aviation Biofuels and Renewable Energy Task Force (ABRETF)

Jorge Nevarez Jacobo, Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Alejandro Rios G, Masdar's Sustainable Bioenergy Consortium

Frederic Eychenne, Airbus

1030 **Coffee Break – Sponsored by BOMBARDIER**  
the evolution of mobility

1100 **Session 5 – Game Changers: Financing and Assistance**

Moderated by: Mercy Beatrice Awori, Kenya  
*Representatives from various financing and assistance projects will highlight how investment can unlock the potential for aviation alternative fuels deployment.*

*Discussion will include a Q&A session.*

Eduardo Caldera Petit, ICAO/EU Assistance Project

Melissa Hernandez, UNDP

Mena Salib, Air Canada

Charlotte Hardenbol, SkyNRG

Theye Veen, Fly Green Fund

1200 **Lunch Break**

1330 **Session 6 – Policy Challenges and New Mechanisms**

Moderated by: Mark Rodmell, United Kingdom  
*States and International Organizations will identify the main components of their policy frameworks for aviation alternative fuels in light of new clean energy regulations. The discussion will also include the role of alternative fuels in the recently adopted Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSA).*

*Discussion will include a Q&A session.*

Robert Boyd and Wendy Aritenang, CAEP AFTF Policy Task Group Co-Leads

Carlos Calvo Ambel, ICASA

Jane Hupe, Deputy Director Environment, ICAO

Wendy Aritenang, Indonesia Biofuels & Renewable Energy

Lourdes Maurice, U.S. FAA

Peter Vis, European Commission, DG MOVE

Pedro Scorza, GOL

Michael Gill, ATAG

1515 **Coffee Break – Sponsored by** 

1545 **Mapping the Future**

*The CAEP/10 alternative fuels scenario and future developments will be mapped together as a vision for sustainable alternative fuels.*

Jane Hupe, Deputy Director Environment, ICAO

1600 **High-level Roundtable – Flightpath to Mexico**

Moderated by: Jane Hupe, ICAO

*State Representatives will discuss essential building blocks for the ICAO High-Level Conference on Aviation Alternative Fuels in October 2017.*

Mitzi Gurgel Valente da Costa, Brazil, ICAO Council

Wendy Drukier, Canada, ICAO Council

Mohammad Salem, United Arab Emirates, ICAO Council

Dionisio Méndez Mayora, Mexico, ICAO Council

Mercy Beatrice Awori, Kenya, ICAO Council

Mark Rodmell, United Kingdom, ICAO Council

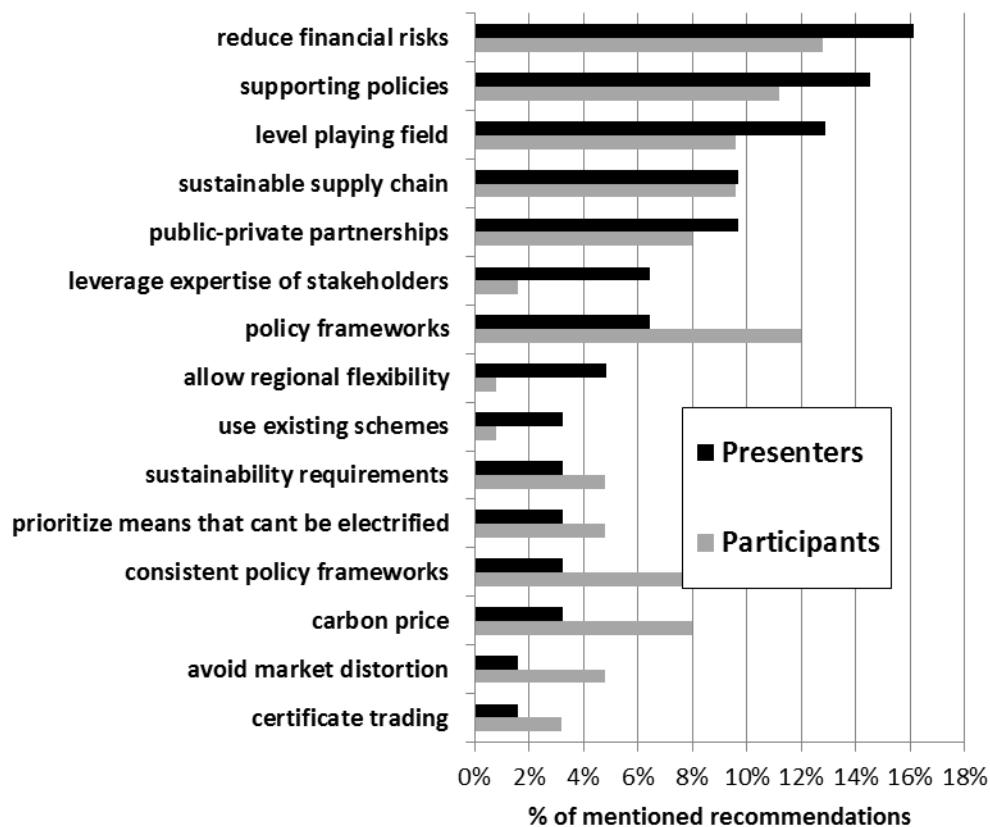
1700 **Wrap-up and Closing Session**

Boubacar Djibo, Director of the Air Transport Bureau, ICAO



## APPENDIX B

### RECOMMENDATIONS TO FACILITATE THE DEVELOPMENT AND DEPLOYMENT OF ALTERNATIVE FUELS (“MAPPING THE FUTURE” SESSION)



— END —