



航空与代用燃料会议

2009年11月16日至18日，巴西，里约热内卢

第一次会议的结论和建议摘要

1. 议程项目1

1.1 结论 — 环境可持续性与可持续的航空代用燃料的相互依存

1.1.1 根据议程项目1下的文件和随后在第一次会议上就环境可持续性与相互依存所进行的讨论，会议得出了以下结论：

- a) 当今，全世界每年使用3,917兆吨液体燃料，其中0.02兆吨是生物燃料。注意到高质量的航空生物燃料数量有限，国际航空使用的生物燃料甚少；
- b) 国际航空可能需要大量可持续的航空器代用燃料，以减少其总体温室气体排放足迹；
- c) 气候变化是一个全球问题，需要国际航空采取全球做法，并且欢迎国际民航组织开展的初步活动，以便利全球实施可持续的航空器代用燃料的努力；
- d) 可持续的航空器代用燃料除了其温室气体排放寿命周期的益处外，还可以带来地表和当地空气质量方面的益处；
- e) 航空常规燃料脱硫与航空器排放对气候影响之间具有相互依存的关系；
- f) 商业航空代用燃料举措（CAAFI）和其他地区举措经证明是分享信息和协调航空代用燃料的研发与部署活动的有效手段；
- g) 对航空代用燃料的温室气体排放寿命周期进行比较的能力，是全球评估国际航空温室气体排放不可或缺的要素；
- h) 生产喷气机代用燃料可能造成与直接和间接土地用途改变相关的温室气体排放。需要进一步的研究以更好地理解这些相互依存关系；
- i) 美国、欧洲和其他国家正在进行多项研究工作，以便对常规的和喷气机代用燃料以及地面交通工具燃料的温室气体排放寿命周期进行估算；
- j) 需要以经过同行审查的、一致的做法，对涵盖所有部门的温室气体排放寿命周期进行估算；

- k) 涉及巴西生产的甘蔗乙醇的寿命周期的供应链以及该产品的固有特性——可再生和低碳含量——可能使甘蔗乙醇成为可在其他地区浓缩的在环境上可持续的产品，这需要经过进一步详细分析后确认；
- l) 制造行业认为，与现有航空器、发动机和配电系统完全兼容的代用燃料一旦有供应时即可使用；
- m) 制造行业认为，某些类型的可再生的并能够用于航空的代用燃料与典型的基于石油的航空燃料相比，其碳寿命周期可以减少50%以上；
- n) 大型运输航空器需要非常高的能源，而与其他运输方式不同，现在还没有技术来断绝此类航空器对液体燃料的依赖；
- o) 必须为开发一个供应链开展大量工作，以便能够提供在技术上可能、经济上合理和环境上有益的燃料；
- p) 需要及时妥当地制定可持续性标准，以确保新的燃料对环境有益；
- q) 开发和使用可持续的并可再生的航空代用燃料是减少航空排放的重要机会；
- r) 过去40年来，由于持久的机队现代化，燃油消耗大约削减了70%；
- s) 在处理未来产品的设计和开发时，存在着与环境改进相关的相互依存关系；
- t) 在用各种代用燃料对航空器发动机进行测试方面取得了巨大进展；
- u) 发动机制造商开展的工作表明，使用混合的现成代用燃料来替代喷气机燃料是可行的；
- v) 制造行业对现成代用燃料进行了测试，结果表明，对航空器发动机性能无不利影响。虽然现成代用燃料对气体排放的影响甚微，但对烟排放显示大幅降低；和
- w) 需要更多研究，以确定代用燃料在材料兼容性、化学成分、密度等方面的影响，并充分推导出代用燃料特性与微粒及气体排放之间的相互关系。

1.2 建议 — 环境可持续性与可持续的航空代用燃料的相互依存

1.2.1 根据议程项目1下的文件和随后在第一次会议上就环境可持续性与相互依存所进行的讨论，会议通过了以下建议：

- a) 各国迅速地与业界共同努力，加强可持续的航空器代用燃料的开发和实施；
- b) 各国积极参加关于可持续的航空器代用燃料的进一步工作；
- c) 国际民航组织努力为各国积极参加关于可持续的航空器代用燃料的进一步工作提供便利；

- d) 国际民航组织向2009年12月举行的联合国气候变化框架公约缔约方会议第15次会议（UNFCCC COP15）通报2009年航空与代用燃料会议关于开发和部署航空代用燃料的结果；
- e) 各国在国际民航组织大会第37届会议召开之前，向国际民航组织通报其关于可持续的航空器代用燃料的举措。国际民航组织秘书处将发布国家级信件来收集这些情况；
- f) 各国在做出使用可持续的航空器燃料的政策决定时，应虑及与其使用相关的地表和当地空气质量的益处；
- g) 国际民航组织以地表和当地空气质量为参照，进一步探索可持续的代用燃料的环境效益与平衡；
- h) 注意到CAAF/09-WP/9号文件中的定义仅供航空与代用燃料会议使用；
- i) 建议在下次更新国际民航组织Doc 9713号文件《国际民航组织词汇》时，将现成喷气机混合燃料和现成喷气机纯净燃料的定义纳入该文件中；
- j) 注意到商业航空代用燃料举措（CAAFI）迄今为止的工作效果；
- k) 鼓励与会成员和观察员参加商业航空代用燃料举措的各项活动和工作；
- l) 建议采用寿命周期分析做为适当办法，对喷气机代用燃料和喷气机常规燃料的相对温室气体排放进行比较；
- m) 确认使用甘蔗以及其它原料开发可持续生物燃料的潜力；
- n) [有待会议接受]确认巴西为评价乙醇在活塞式发动机航空器上的使用情况而在(a)研究、(b)技术开发和(c)公共政策方面所做的努力可适用于其它成员国；
- o) 国际民航组织应鼓励成员国制定政策的行动，以加速航空可持续和可再生代用燃料的适当发展；
- p) 国际民航组织应作出努力，确保在国际、地区和各国为所有代用燃料制定持续性标准的有关工作中考虑航空代用燃料；
- q) 国际民航组织应作出努力，确保在不断演化的关于持续性标准的建议措施和作法中考虑航空，以保证所有可持续燃料在这方面的一致性；
- r) 注意并确认CAAF/09-WP/8号文件和相关的IP/08号信息文件中所解释的航空运输业界在过去几十年中所取得的改进记录；
- s) 在对未来产品进行设计和开发时，注意与环境改进相关的相互依存性的挑战；
- t) 建议进一步研究航空可持续代用燃料的机会，作为进一步减少航空排放的新的可能性；

- u) 建议除了为进一步提高航空运输的效率，而对研究和技术方案的供资以外维持或改善为支持对可持续代用燃料和减少温室气体排放的其它措施进行研究和开发的供资努力；
- v) 建议供资机构支持进一步研究使用现成代用燃料的发动机，同时保持技术研究的供资水平；和
- w) 推动现成航空代用燃料的生产。

2. 议程项目2

2.1 结论 — 航空可持续代用燃料的技术可行性与经济合理性

2.1.1 根据议程项目2下的文件和随后在第一次会议上就技术可行性和经济合理性所进行的讨论，会议得出了以下结论：

- a) 航空器新的可持续代用燃料生产进程的发展能够降低燃料成本，在中期与常规的喷气机燃料竞争；
- b) 可以从多种原料中生产航空器的可持续代用燃料供全球航空业使用，这意味着许多地区都是候选生产地；
- c) [有待会议接受]认识到航空器的可持续生物燃料可通过一系列工艺流程生产，其中的一些可能适合当地规模；
- d) 航空器的可持续代用燃料的副产品或辅助产品可以成为当地经济的宝贵投入；和
- e) 虽然可以从许多种原料和工艺中生产出航空器的可持续代用燃料，但只有那些吸引充裕投资的才可达到市场占有率。

2.2 建议 —— 可持续的航空代用燃料的技术可行性与经济合理性

2.2.1 根据议程项目2下的文件和随后在第一次会议上就技术可行性和经济合理性所进行的讨论，会议通过了以下建议：

- a) 各国将其在短期、中期和长期建立代用燃料生产设施的计划通报国际民航组织；
- b) 将上述计划列入航空和代用燃料的高层次路线图；
- c) 国际民航组织建立一个网站，促进感兴趣的各国和国际组织交换信息藉以推进航空器的可持续代用燃料的发展；和
- d) 各国和国际组织通过国际民航组织共享适用于开发和扩大生产可持续的航空器代用燃料的最佳做法和技术。