



工 作 文 件

第二次航空与代用燃料会议

2017年10月11至13日，墨西哥，墨西哥城

议程项目2：航空代用燃料的融资和援助方案

与开发和部署包括航空代用燃料在内的代用燃料 有关的项目产生碳抵免额度

(由国际民航组织秘书处提交)

摘要

本文阐述了通过代用燃料项目可能产生碳抵免额度，以此作为减轻项目投资成本的可能手段的机会。

会议的行动在第5段。

1. 引言

1.1 代用燃料的开发和部署提供了广泛的温室气体减排潜力。此外，生产和使用代用燃料有关项目可能带来的减排提供了可能产生碳抵免额度的机会，可在碳市场上交易，作为减轻项目投资成本的可能手段。

1.2 国家、地方和国际一级一些现有的温室气体计划已经有制定到位的措施，允许有关生产和使用代用燃料的项目产生碳抵免额度，包括：

- a) 生产代用燃料的工艺流程可以各种方式实现温室气体减排，例如生产过程中固碳，以及在原料方面弃用温室气体强度更高的原料；和
- b) 在使用代用燃料的最终用途应用中，代用燃料的使用导致用代用燃料取代温室气体强度更高的化石燃料用于燃烧。

1.3 在国际航空方面，原则上有两种方式可以对生产和使用代用燃料所产生的减排加以利用：

- a) 使用可持续航空燃料(SAFs)带来的直接减排和计入效益；和

- b) 通过导致生产和使用替代燃料的项目和活动产生国际航空部门之外的碳抵免额度，并随后使用这些碳额度抵消国际航空排放量。

1.4 在 2016 年 10 月的第 39 届大会上，国际民航组织大会通过了 A39-3 决议，实施国际航空碳抵消和减排计划(CORSIA)。有关 CORSIA 计划的总体设计和实施方面的信息见 CAAF/2-IP/04 号文件。

1.5 关于上文 1.3 a)段，在 CORSIA 下有抵消要求的航空器运营人将有机会通过使用可持续航空燃料直接减少这些要求量(A39-3 号大会决议第 6 段，将在本次会议议程项目 3 下讨论)。

1.6 关于上文 1.3 b)段，在 CORSIA 下有抵消要求的航空器运营人可以购买和抵消符合条件的碳抵免额度以符合这些要求，这可能包括为国际航空部门之外生产和使用替代燃料的相关项目发放的碳抵免额度。国际民航组织理事会将确定哪些类型的排放单位和碳抵免额度符合 CORSIA 下使用的资格，同时考虑到避免重复计算同一减排量。

2. 代用燃料项目产生碳抵免额度的抵消方案

2.1 能够实现给定的温室气体减排量的活动(项目)通过其实施具有产生成比例的碳抵免额度的可能；为做到这一点，此活动须在现行的碳抵消方案之一下注册。目前运行中的碳抵消方案包括：清洁发展机制(CDM)；核证碳标准(VCS)；黄金标准；和由国家和地方一级政府机构管理的额度抵免机制。

2.2 碳抵消方案要求注册项目符合有关该活动类型、以及有关量化和核证相关温室气体减排量实现情况的手段的一系列标准。在大多数这些方案中，要注册的活动符合该计划下核准的方法之一即满足这些标准。方法规定了项目实施后进行监测、量化和估算减排量的条件。

2.3 清洁发展机制(CDM)

2.3.1 为了更好地说明碳抵消方案中代用燃料项目产生碳抵免额度的可能，这里参照了清洁发展机制(CDM)。在联合国气候变化框架公约(UNFCCC)背景下，清洁发展机制是《京都议定书》下建立的三个市场机制之一。

2.3.2 在清洁发展机制下，在发展中国家实现温室气体减排的项目产生碳抵免额度，称为 CERs(认证减排量)，每个额度相当于一吨二氧化碳。为了产生认证减排量，项目活动必须按照核准的清洁发展机制方法进行设计。通过遵循一种核准的方法，一个项目须：建立一个基线情景；估算通过实施项目实现的减排量；并证明额外性(即证明若没有实施项目，产生碳抵免额度的减排量不会发生)。

2.3.3 虽然清洁发展机制已经核准了有关生产和使用各种液体代用燃料的方法(见附录¹)，但在编写本文时，没有用于生产或使用航空代用燃料(AAFs)的经核准的清洁发展机制方法。然而，值得注意的是，清洁发展机制有关于航空活动的两项核准方法，系与国际民航组织合作制定：

¹ 清洁发展机制方法见：<http://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html> [2017年7月7日查询结果]

- a) 方法AM0116: 飞机电气滑行系统; 和
- b) 方法AMS-IM: 国内航空器登机口运行采用太阳能。

2.3.4 关于CORISIA, A39-3号决议第25段要求国际民航组织理事会探索进一步拟定航空相关方法, 用于各种抵消方案, 包括《联合国气变公约》下的机制或其他方案, 并鼓励各国使用这些方法来采取行动减少航空二氧化碳的排放, 这可能会进一步促使国际航空碳抵消和减排计划使用实施这些方案所产生的抵免额度, 而不重复计算减排量。此外, A39-3号决议第24段要求国际民航组织理事会促进采用能够惠及发展中国家的方案所产生的排放单位。

3. 代用燃料项目产生碳抵免额度的其他政策手段

3.1 在世界各地国家和地方一级使用各种政策手段来减少燃料使用带来的排放。这些手段可分类如下:

- a) 要求在给定的一系列终端用途应用(例如运输, 工业设施等)中, 用一定量的代用燃料与传统化石燃料混合使用; 和
- b) 要求代用燃料符合具体的温室气体性能标准。

3.2 有些情况下, 这些政策手段允许产生碳抵免额度:

- a) 实施“a)类”政策手段的一个成员体可允许将替代燃料在混合燃料中的百分比提高到超出所需最低限度的燃料供应商产生抵免额度, 之后可以出售给受该计划监管、但未满足对其适用的要求的其他利益相关者。碳抵免额度的转让通常在专门为支持实施该监管计划而创立的的抵免额交易系统中进行; 和
- b) 与此类似, 实施“b)类”政策手段的一个成员体可允许绩效超出一项标准(如碳强度)的燃料供应商产生抵免额, 以与上文描述类似的方式进行交易。

3.3 需要注意的是, 这两种类型的政策手段通常均对特定用途实施豁免, 航空燃料是这种豁免的常见情况。但是, 将航空代用燃料纳入这些手段的涵盖范围在技术上是可行的, 因为这样做要求为航空燃料确定具体要求, 其方式与其他最终用途应用相似。

4. 未来展望

4.1 目前运行的碳抵消计划提供了通过生产和使用代用燃料产生碳抵免额度的机会。但是, 相关方法尚未涵盖用于在航空活动中取代常规航空燃料使用的航空代用燃料的生产。尽管如此, 已经核准了其他航空相关活动产生碳抵免额度的方法。

4.2 如上所述, 有办法可让代用燃料的生产从抵消计划中获得碳抵免额, 作为减轻项目投资成本的可能手段。在这种情况下, 碳抵免额的生产并不直接与使用所生产的代用燃料带来减排相关, 而是与生产过程的具体方面直接相关, 包括:

- a) 用废物生产代用燃料的设施，采用核准的方法用于开展使废物免进垃圾填埋场的活动，从而减少与填埋场有关的甲烷排放，可以在温室气体计划下获得碳抵免额度；和
- b) 用任何原料生产代用燃料的设施，在生产过程中使用可再生能源(如太阳能或风力发电，太阳能蒸汽或发热)，或运用碳捕集与封存技术，可以计入温室气体减排量并之后产生碳抵免额度。

4.3 对于用其他政策手段允许生成与航空代用燃料相关的碳抵免额度方面不存在技术壁垒。在大多数情况下，这些政策手段的国家或地方性质使其无法用于国际航空活动。但是，可以建立与国家航空活动的联系，从而允许与航空代用燃料有关的碳抵免额度。

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认识到通过代用燃料项目可产生碳抵免额，以此作为减轻项目投资成本的可能手段方面的机会。

APPENDIX

LIST OF APPROVED CDM METHODOLOGIES ON THE PRODUCTION AND USE OF LIQUID ALTERNATIVE FUELS

- Methodology AMS-I.G.

Plant oil production and use for energy generation in stationary applications
- Methodology AMS-III.T.

Plant oil production and use for transport applications
- Methodology AM0089

Production of diesel using a mixed feedstock of gasoil and vegetable oil
- Methodology ACM0017

Production of biodiesel for use as fuel
- Methodology AMS-I.H.

Biodiesel production and use for energy generation in stationary applications
- Methodology AMS-III.AK.

Biodiesel production and use for transport applications
- Methodology AMS-III.AQ.

Introduction of Biogenic Compressed Natural Gas (Bio-CNG) in transportation applications