

CMS-005-V01 生物柴油生产并在固定设施中用作能源 (第一版)

一、 来源

本方法学参考 UNFCCC-EB 的小规模 CDM 项目方法学 AMS-I.H: Biodiesel production and use for energy generation in stationary applications (第 1.0 版), 可在以下的网站查询:

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/SSCmethodologies/approved.html>.

二、 技术方法

1. 本方法学适用于在热能/机械能/电能(包括热电联供)生产中, 通过栽种油料和利用废油/废脂¹生产生物柴油²以替代化石燃料或基于化石燃料技术的项目活动。

三、 适用条件

2. 方法学的适用条件如下:
 - (a) 纯生物柴油、以及其比例占 10% 以上的与化石燃料掺合的混合燃料, 须在特定的或经过专门改造的设备³中使用;
 - (b) 生物柴油必须符合国家相关规定;
 - (c) 生物柴油或混合燃料的零售商、最终用户和生产者之间必须签订合同协议, 明确只有项目业主才能够申请项目的减排量;
 - (d) 用于酯化处理的醇类应是源于化石燃料的甲醇。在申请减排量时, 由非甲醇的醇类(比如, 乙醇)生产的生物柴油不能申请减排量⁴;
 - (e) 依照 EB 针对小规模项目的已批准的“生物质项目活动中泄漏的通用指南”, 项目参与方应证明生物质种植地不属于森林区域(参照国家有关部门对森林的定义), 且该区域在项目活动实施前的 10 年中不

¹废油/废脂是指来自饭店、农业、食品工业、屠宰场或相关商业部门生物质源的残留物或废物流。

²生物柴油是一种通过对植物油及(或)废油、废脂与源于生物及(或)化石的醇类进行酯化处理生产的, 并由长链烷基(甲基、乙基或丙基)酯类组成的柴油燃料。

³内燃机的改造包括适用的供油、燃烧、喷油等部分。

⁴方法学中只包含了来源于化石燃料的甲醇, 是因为除了源于化石燃料的甲醇以外, 本方法学没有提供与使用其他醇类有关的排放量估算程序。在此邀请各项目建议方提出可用于酯化处理的其他醇类(比如乙醇或来自可再生源的甲醇)生产过程中相关的排放量估算方法, 以便修改本方法学。

存在砍伐森林的活动。若国家有关部门没有给出相关定义，须使用相关国际组织（如联合国粮农组织，FAO）的定义；

(f) 禁止与固体燃料混烧；

(g) 项目活动所生产的生物柴油不能用于出口。

3. 项目活动所生产的生物柴油可以用作纯矿物柴油，或用作已混有生物燃料的矿物柴油⁵的混合剂。若是后者，初级混合柴油中只有矿物柴油部分可计入基准线排放，而须认为生物燃料部分是碳中性的。但在计算项目排放时，须认为初级混合柴油是 100% 的纯矿物柴油。使用这一保守方法，是因为在初级混合柴油中所使用的生物柴油，难以确定其生产过程中相关的上游排放。
4. 当用于生产生物柴油的原料是植物油，且来源于专用种植园中种植的油料时，必须满足以下条件：
 - (a) 项目活动不会引起该活动实施前项目边界之外的变化，比如，拟议项目活动所占用的土地可以继续提供至少与项目实施前相同的产品或服务；
 - (b) 种植园应建在以下类型的土地上：
 - (i) 在项目开始实施时，按照 EB 的“识别已退化或正在退化的土地供实施造林/再造林 CDM 项目活动的工具”中的规定，被归为已退化或正在退化的土地；或
 - (ii) 包括在一个或多个已备案的造林/再造林自愿减排项目活动的项目边界内的土地区域。
 - (c) 在泥炭土地上建设的种植园，即使符合上述条件（b）的要求，也不能应用本方法学。
5. 关于项目的合格性条件（即规模的限制），可参照下列方法学中的相关指南：
 - (a) 若项目活动用于供热或热电联产，参照方法学 CMS-001-V01“用户使用的热能，可包括或不包括电能”；
 - (b) 若项目活动用于提供机械能，参照 EB 的方法学 AMS-1.B；

⁵生物柴油首选是与纯矿物柴油掺混，但如果项目业主无法获得纯矿物柴油（比如地方法规要求本地区只能销售混合矿物柴油），则允许使用混合柴油。

- (c) 若项目活动用于发电，参照方法学 CMS-002-V01“联网的可再生能源发电”、CMS-003-V01“自用及微电网的可再生能源发电”或 EB 的方法学 AMS-I.A。

四、 项目边界

- 6. 项目边界包括油籽的栽种、生产、加工和废弃物处理的地理区域，以及生物柴油的加工/掺混的区域。还包括通过项目设施生产热能/电能/机械能的生物柴油用户，和使用他们生产的能源产品的终端用户。

五、 基准线排放

- 7. 基于生物柴油的可再生能源和/或技术的能源基准线以及对应的基准线排放须在下列选项中选择：
 - (a) 若项目活动是向项目边界内的居民/用户供电的独立离网电力系统，则参照 EB 的方法学 AMS-I.A 的相关程序；
 - (b) 若项目活动发电量替代了某电力系统的电量，而该系统由至少一个化石燃料发电机组供电，则参照方法学 CMS-003-V01“自用及微电网的可再生能源发电”的相关程序；
 - (c) 若项目活动向一个区域电网或国家电网供电，则参照方法学 CMS-002-V01“联网的可再生能源发电”的相关程序；
 - (d) 若项目活动生产热能和/或进行热电联供，则参照方法学 CMS-001-V01“用户使用的热能，可包括或不包括电能”的相关程序；
 - (e) 若项目活动提供机械能，则参照 EB 的方法学 AMS-I.B 的相关程序。
- 8. 若项目活动是对现有设施的改造和/或扩容，基准线排放须按照方法学 CMS-002-V01“联网的可再生能源发电”中的适用原则计算。

六、 项目排放

- 9. 项目排放包括：

- (a) 项目活动现场消耗化石燃料产生的 CO₂ 排放，须采用 EB 的最新版本的“化石燃料燃烧导致的项目或泄漏 CO₂ 排放计算工具”计算；
- (b) 项目活动消耗电力产生的 CO₂ 排放，采用 EB 的最新版本的“电力消耗导致的基准线、项目和/或泄漏排放计算工具”计算；
- (c) 项目活动中固体废弃物和废水产生的甲烷排放，需按照方法学 CMS-022-V01“垃圾填埋气回收”的相关规定计算；如果在厌氧条件下处理废弃物，则按照 EB 的方法学 AMS-III.F（通过堆肥避免甲烷排放）和 AMS-III.H（废水处理中的甲烷回收）的相关规定计算；
- (d) 与油籽栽种和生物柴油生产/加工相关的项目排放，需按照 EB 的最新版本的方法学 AMS-III.AK 中的相关程序计算；
- (e) 若将油籽运送到炼油厂的运输距离超过 200 公里，则须按照 EB 的方法学 AMS-III.AK 的相关程序计算运输产生的项目排放。运输距离小于 200 公里，此排放可以忽略。

七、 泄漏

- 10. 由于项目活动在实施之前的变化导致的泄漏，须依照针对小规模项目的已批准的“生物质项目活动中泄漏的通用指南”予以考虑。
- 11. 若项目活动用于栽种生物柴油的土地在基准线情景中也同样生产生物柴油，则须按照针对小规模项目的已批准的“生物质项目活动中泄漏的通用指南”中关于生物质竞争使用的指南，计算项目泄漏并从减排量中扣除。

八、 减排量

12. 减排量计算方法如下：

$$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y \quad (1)$$

其中：

ER_y 第 y 年的减排量(tCO₂e)

BE_y 第 y 年的基准线排放量(tCO₂e)

PE_y 第 y 年的项目排放量(tCO₂e)

LE_y 第 y 年的泄漏排放量(tCO₂e)

九、 监测

13. 在根据本方法学第 7 和第 8 条的内容确定适用的方法学后，须按照对应的方法学的要求确定需要监测的参数。项目排放需按照本方法学第 9 条的内容进行监测。EB 的“小规模 CDM 方法学的通用指南”中规定的相关要求（例如校准要求、采样要求）也是监测指南的重要组成部分。
14. 如果项目活动在实施之前的情况有所变化和存在生物质竞争使用等两种情形，须进行监测和核实。
15. 需要核实生物柴油生产者、终端用户和零售商之间的合同是否已规定了只有项目业主才能够申请项目的减排量。
16. 若项目活动适用本方法学第 2（a）条的条件，则须监测设备改造或新设备安装的情况。