

# CMS-004-V01 植物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.G: Plant oil 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, 通过栽种油籽并炼成植物油<sup>1</sup>以便替代化石燃料或化石燃料技术的项目活动。与生物柴油的酯交换法制备方式不同, 植物油只能通过压榨油籽获得。

## 三、适用条件

2. 方法学的适用条件如下:

- (a) 纯植物油或植物油与化石燃料的混合燃料(植物油占混合燃料总体积的 10% 以上)须在特定的或经过专门改造的设备<sup>2</sup>中使用;
- (b) 植物油的质量必须符合国家相关规定。如果国家没有规定, 则应符合 EB 的方法学 AMS-III.T 中的表 III.T.1 所规定的质量标准;
- (c) 植物油或混合燃料的零售商、终端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) 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。不能在泥炭地带建油料作物种植园;
- (e) 项目活动所生产的植物油不能用于出口;
- (f) 植物油不能与固体燃料混燃。

---

<sup>1</sup>植物油是由原始成分为甘油三脂组成的植物油脂。尽管植物的很多部位都能榨油, 但通常情况下植物油是从植物的种子或果实中榨取。例如葵花油、菜籽油和麻风树油。

<sup>2</sup>内燃机的改造措施包括对供油、燃烧、喷油等部分的改造, 使之能够使用植物油燃料。

3. 项目活动所生产的植物油可以用作纯矿物柴油或已混有生物燃料的矿物柴油<sup>3</sup>的混合剂。若是后者，初级混合物中只有矿物柴油部分须计入基准线排放，而生物燃料部分须认为是碳中性的。但在计算项目排放时，须认为初级混合物是 100%纯矿物柴油。使用这一保守方法，是因为在初级混合物中所使用的生物柴油的生产过程中，难以确定它的相关上游排放。
4. 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；
  - (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-1.A。

#### 四、 项目边界

5. 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，以及植物油的加工/掺混的区域。还包括通过项目设施生产热能/电能/机械能的植物油的用户，和使用他们生产的能源产品的终端用户。

#### 五、 基准线排放

6. 基于植物油的可再生能源和/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) 若项目活动是独立的离网电力系统，用于向项目边界内的居民/用户供电，则参照 EB 的方法学 AMS-1.A 的相关程序；
  - (b) 若项目活动的发电量是替代来自某供电系统的电量，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/或进行热电联产，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；

---

<sup>3</sup>植物油的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。

- (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。
7. 若项目活动涉及对现有设施的改造和/或增容，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

### 8. 项目排放包括：

- (a) 项目活动现场消耗化石燃料产生的 CO<sub>2</sub> 排放，需采用 EB 的最新版本的“化石燃料燃烧导致的项目或泄漏 CO<sub>2</sub> 排放计算工具”计算；
- (b) 项目活动消耗电力产生的 CO<sub>2</sub> 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) 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) 与油籽栽种和植物油生产/加工相关的排放，需按照 EB 的最新版本方法学 AMS-III.T 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

9. 由于“事前活动”的变化而导致的泄漏，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。[注：在项目活动不存在的情况下，项目边界内用于栽种油籽的土地的原有功能（如农业种植）被称为“事前活动”。由于项目活动的实施，“事前活动”可能被转移至其他地方继续进行，例如在项目边界外的某处砍伐森林从而继续农业种植，称为“事前活动”的变化。参见“生物质项目活动中的泄漏的通用指南”第 2 页的相关内容]
10. 若项目活动中用于栽种油籽的土地在基准线情景下也同样用于栽种油籽（即同样的产出，但用途不同），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，估算项目泄漏并从减排量中扣除。

## 八、 减排量

11. 减排量计算方式如下：

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

其中：

$ER_y$  第 y 年的减排量(tCO<sub>2</sub>e)

$BE_y$  第 y 年的基准线排放量(tCO<sub>2</sub>e)

$PE_y$  第 y 年的项目排放量(tCO<sub>2</sub>e)

$LE_y$  第 y 年的泄漏排放量(tCO<sub>2</sub>e)

## 九、 监测

12. 在根据本方法学第 6 和第 7 条内容确定适用的方法学后，须按照所选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 8 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。
13. 须监测和核实是否存在“事前活动”的变化和生物质竞争使用这两种情况。
14. 需要核实植物油生产者、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。
15. 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。