

# CMS-024-V01 通过回收纸张生产过程中的苏打减少电力消费 (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-III.M: Reduction in consumption of electricity by recovering soda from paper manufacturing process (第 2.0 版), 可在以下的网站查询:  
<http://cdm.unfccc.int/methodologies/SSCmethodologies/approved.html>.

## 二、技术方法

1. 本类项目包含从造纸过程产生的废黑液中回收纯碱的技术/措施。与纯碱回收措施相比, 传统纯碱制造过程生产等量纯碱将消耗更多的能源。

## 三、适用条件

2. 仅限于年减排二氧化碳当量为 6 万吨及以下的措施。

## 四、项目边界

3. 项目边界包括:
  - (a) 回收废液的地点;
  - (b) 生产纯碱的地点;
  - (c) 向纯碱制造和回收工厂供电的发电厂。

## 五、项目排放

4. 项目活动排放量的计算公式为:

$$PE_y = PE_{y,electrical} + PE_{y,thermal}$$

其中:

$PE_y$  第 y 年的项目活动排放量(tCO<sub>2</sub>e)

$PE_{y,electrical}$  项目活动的设备/设施电力消耗造成的排放(tCO<sub>2</sub>e)

$PE_{y,thermal}$  回收过程中热能消耗造成的排放(tCO<sub>2</sub>e)

5. 项目活动的设备/设施电力消耗造成排放的计算公式为:

$$PE_{y,electrical} = Q_{rec,y} \times EPT \times EFP$$

其中:

$Q_{rec,y}$  第 y 年纯碱回收量(tNaOH)

$EPT$  回收一吨纯碱的耗电量(kWh/tNaOH)

$EFP$  回收纯碱所使用电量的排放因子(tCO<sub>2</sub>/kWh), 根据方法学 CMS-002-V01“联网的可再生能源发电”中描述的步骤进行估算。

6. 回收过程中热能消耗造成的排放的计算公式为:

$$PE_{y,thermal} = Q_{ff,y} \times EF_{ff,y}$$

式中:

$Q_{ff,y}$  第 y 年回收过程中热能使用所对应的化石燃料消耗量(吨);

$EF_{ff,y}$  化石燃料的排放因子(tCO<sub>2</sub>/吨, 使用本地值, 若本地值不可得, 则可使用 IPCC 的默认值)

## 六、 基准线情景和排放

7. 基准线情景为: 没有项目活动时, 纯碱将从国内生产厂家购买或从非附件 1 国家进口。

8. 基准线排放量的计算公式为:

$$BE_y = Q_{rec,y} \times EBT \times EFB$$

其中:

$BE_y$  基准线排放量(tCO<sub>2</sub>e)

$Q_{rec,y}$  纯碱回收量(tNaOH)

$EBT$  生产一吨纯碱的耗电量(kWh/tNaOH)

$EFB$  生产纯碱所使用电量的排放因子(tCO<sub>2</sub>/kWh), 根据方法学 CMS-002-V01“联网的可再生能源发电”中描述的步骤进行估算。

9. 生产一吨纯碱的耗电量从下面两个选项中选取较小值:

(a) 根据造纸厂的纯碱供应商提供的最近三年数据的平均值进行事先估算；

(b) 根据造纸厂的纯碱供应商提供的实际平均数据进行事后计算。

10. 计算基准线排放量时，对纯碱的统计须包括来自国内生产厂家的纯碱和/或从非附件 1 国家进口的纯碱。此外，必须获得生产一吨纯碱的耗电量，并且此数据应是本方法学第 9 条中指定的(a)、(b)两个选项中的较小值。也必须获得根据方法学 CMS-002-V01“联网的可再生能源发电”描述的步骤估算电量排放因子所需要的信息。对在非附件一国家的纯碱生产设施的监测也需符合本方法学第 9 条的要求。

## 七、 泄漏

11. 若纯碱回收设备是从其它活动转移过来或现有设备被转移到其它项目活动，则需考虑泄漏。

12. 若一定数量的项目残渣被用于项目边界外的石灰生产，则这部分石灰生产所产生的 CO<sub>2</sub> 排放须考虑为泄漏，从而确保减排量估算的保守性。

## 八、 监测

13. 监测参数应包括：

(a) 计入期内生产单位重量纯碱的耗电量（产品能耗强度）。监测过程须利用由供应商向造纸厂提供的并经有资质的第三方机构核查/审计的报告。若存在多个供应商，用于进行基准线计算的数据须是各供应商所提供数据的加权平均值。应在 PDD 中使用最近三年历史数据中的最小值作为保守数据进行事先估算；

(b) 年纯碱回收量；

(c) 纯碱回收厂年平均耗电量；

(d) 纯碱回收厂化石燃料及辅助燃料的年均消耗量；

(e) 残渣量：其中一部分用于生产石灰，另一部分在固废处理场进行处理。

14. 项目活动的减排量由基准线排放量减去项目排放量及泄漏得到。

$$ER_y = BE_y - PE_y - Leakage$$

其中：

$ER_y$  第  $y$  年的减排量( $tCO_2e$ )