

153 精制茶制造行业系数手册

（初稿）

2019年4月

1.适用范围

本手册仅用于第二次全国污染源普查工业污染源普查范围中，《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 153 精制茶制造行业使用产污系数法核算工业污染物产生量和排放量的普查对象。

利用本手册进行产排污核算得出的污染物产生量与排放量仅代表了特定精制茶制造行业的工艺、产品、原料在正常工况下污染物产生与排放量的一般规律。

废气指标包括：颗粒物（茶粉尘）。

2.注意事项

2.1 采用多种废气治理设施组合的排污量核算

在排污量计算选择末端治理技术时，若没有对应的组合治理技术，以主要治理技术为准。

2.2 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率

在精制茶生产过程中，如有用锅炉参照 4430 工业锅炉系数手册填报。

3.污染物排放量核算方法

3.1 计算污染物产生量

（1）根据原料、生产工艺和产品，确定是否属于精制茶制造，然后找到精制茶制造行业相应的茶粉尘产污系数。

（2）根据该污染物的产污系数计量单位：单位产品产量，调用企业实际产品产量。

例如精制茶制造的产污系数单位为：千克/吨-产品，则计算产生量时需要调用企业实际产品产量。

(3) 污染物产生量按以下公式进行计算：

污染物产生量=污染物对应的产污系数×产品产量

$$G_{\text{产}} = P_{\text{产}} \times M$$

其中，

$G_{\text{产}}$ 污染物的平均产生量

$P_{\text{产}}$ 污染物对应的产污系数

M 产品产量

3.2 计算污染物去除量

(1) 根据企业对污染物所采用的治理技术查找和选择相应的治理技术平均去除效率；

(2) 根据所填报的污染治理设施实际运行率参数及其计算公式得出该企业污染物的治理设施实际运行率 (k 值)。

(3) 利用污染物去除量计算公式 (如下) 进行计算：

污染物去除量=污染物产生量×污染物去除率=污染物产生量×治理技术平均去除效率×治理设施实际运行率

$$R_{\text{减}} = G_{\text{产}} \times \eta_T \times k_T$$

$R_{\text{减}}$ 某污染物的去除量

η_T 某污染物采用的末端治理技术的平均去除效率

k_T 某污染物采用的末端治理设施的实际运行率

3.3 计算污染物排放量

$$\begin{aligned} \text{污染物排放量} &= \text{污染物产生量} - \text{污染物去除量} \\ &= \text{污染物对应的产污系数} \times \text{产品产量} - \text{污染物产生} \\ &\quad \text{量} \times \text{治理技术平均去除效率} \times \text{治理设施实际运行率} \end{aligned}$$

3.4 计算企业污染物排放量

同一企业某污染物全年的污染物产生（排放）总量为该企业同年实际生产的全部产品污染物产生（排放）量之和。

$$E_{\text{排}} = G_{\text{产}} - R_{\text{减}} = \sum (G_{\text{产}i} - R_{\text{减}i}) = \sum [P_{\text{产}} \times M_i (1 - \eta_T \times k_T)]$$

其中：i 指某批次的生产

4. 污染物排放量核算案例

4.1 采用产污系数法计算案例

某茶叶精制茶厂主要从事精制茶生产，该企业以毛茶为原料，生产工艺采用传统的精制茶生产工艺，年产量 1000 吨。该企业茶粉尘的污染治理技术采用袋式除尘，涉及的大气污染物主要为颗粒物。

本核算明该企业颗粒物排放量的计算方法。

(1) 查找精制茶制造在《国民经济行业分类》

(GB/T4754-2017) 中所属的行业类别及代码。查询结果：精制茶制造 153。

(2) 在《工业污染源产品、原料、工艺基本信息表》中查找到 153 精制茶制造中对应末端处理技术信息填入普查报表中。

(3) 根据该企业填报的末端处理技术信息，查找到对应的产污系数组合，计算产污量。

1) 颗粒物产生量计算

①查找产污系数及其计量单位

产品为：精制茶，原料为：毛茶，主要工艺为：筛分、剪切、风选、电选、干燥、拼配和包装，精制茶制造茶粉尘的产污系数为 1.0，单位为千克/吨-产品。

②获取企业精制茶产品产量

实际填报情况：该企业精制茶产品产量。填入普查报表。

③计算颗粒物产生量

由于查询到的组合中，颗粒物产污系数的单位为千克/吨-产品，因此在核算产生量时采用产品产量。

颗粒物产生量=颗粒物产污系数×产品产量=1.0千克/吨 × 1000 吨
=1000 千克

2) 颗粒物去除量计算

①查找治理技术平均去除效率

由于该企业颗粒物治理技术采用袋式除尘，平均去除效率为 92.0%。

②计算污染治理技术实际运行率

根据产污系数组合查询结果，该组合中颗粒物袋式除尘法对应的污染治理设施实际运行参数分别为：正常精制茶生产时间、除尘设备运行时间和末端处理技术。

根据查询结果，污染治理设施实际运行率计算公式为：

$k = \text{除尘设备运行时间(小时)} / \text{精制茶生产时间(小时)}$

获取企业实际正常填报情况如下：该企业 2017 年，精制茶生产时间 8500 小时，除尘设备运行时间 8330 小时。

则，该企业的袋式除尘设备实际运行率为：

$$k=8330/8500=0.98$$

③计算颗粒物去除量：

$$\text{颗粒物去除量}=1000 \text{ 千克} \times \text{克 } 2.0\% \times 0.98=901.6 \text{ 千克}$$

3) 颗粒物排放量计算

$$\text{颗粒物排放量} = 1000 \text{ 千克} - 901.6 \text{ 千克} = 98.4 \text{ 千克}$$

上述信息填入普查报表中，其中污染物产生量及计量单位、污染物排放量及计量单位为计算填报；产品产量、污染治理设施实际运行参数按企业实际情况填报；其他信息依据查询结果填报。

5.产污系数及污染治理效率表

153 精制茶制造行业

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)	末端治理设施实际运行率 (k 值) 计算公式
					废气	茶粉尘					
/	精制茶	毛茶	精制加工	所有规模	废气	茶粉尘	千克/吨-产品	1.0	/(室内自然沉降)	65.0	k=1
									袋式除尘	92.0	k = 除尘设备运行时间 (小时) /精制茶生产时间 (小时)
									旋风除尘	88.0	