

**2646 密封用填料及类似品制造行业  
系数手册**

## **1.适用范围**

本手册仅用于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 2646 密封用填料及类似品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工业企业。

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行业、工艺、产品、原料在正常工况下污染物产生与排放的一般规律。

本行业无废水指标，废气指标包括：工业废气量、颗粒物、挥发性有机物。

## **2.注意事项**

### **2.1 多种生产工艺或多类产品企业的产排污核算**

颗粒物、挥发性有机物：污染物产生量与产品产量有关，根据不同核算环节计算产污量后，再根据企业末端治理设施和运行情况计算各污染物的排污量。

企业某污染物指标的产生量、排放量为各核算环节产生量、排放量之和。

### **2.2 采用多种废气治理设施组合处理企业的排污量核算**

企业采用多种废气治理设施组合处理的排污量核算：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。

## 2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率

对于可能遇到的系数表单中未涉及的产品，可咨询当地行业组织或行业专家、其他密封用填料及类似品制造企业技术人员，选取近似的原料、工艺、规模代替。

## 2.4 其他需要说明的问题

由于不同企业工业废气量差异较大，本手册所提供的工业废气量系数仅供校核参考，不作为企业填报依据。

为体现相同产污水平条件下，采用相同环保治理设施的不同企业对同一污染物去除效果的差异，引入末端治理设施实际运行率（ $k$ ）对污染治理技术的实际去除率进行修正。 $k$ 值反映的是污染治理设施运行的状态，越稳定运行， $k$ 值越高；在取值上，若定义连续稳定运行的理想状态为 1，则  $k$  取值在 0-1 之间。

本手册给出本行业的  $k$  计算公式仅供参考，使用时，可根据  $k$  值定义，选取更适合企业实际情况的表达方式。

## 3. 污染物排放量核算方法

### 3.1 计算污染物产生量

(1) 根据产品、原料、污染物产生的主导生产工艺、企业规模（生产产能）这一个组合查找和确定所对应的某一个污染物的产污系数。

(2) 根据该污染物的产污系数计量单位：单位产品产量，获取企业实际产品产量或原料用量。

例如某组合内颗粒物的产污系数单位为：千克/吨-产品，则计算产生量时需要获取企业实际产品产量。

(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

$$G_{产i} = P_{产} \times M_i$$

其中，

$G_{产i}$ ：工段  $i$  某污染物的平均产生量；

$P_{产}$ ：工段某污染物对应的产污系数；

$M_i$ ：工段  $i$  的产品总量。

### 3.2 计算污染物去除量

(1) 根据企业对某一污染物所采用的治理技术查找和选择相应的末端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某一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×末端治理技术平均去除效率×治理设施实际运行率

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

其中，

$R_{减i}$ ：工段  $i$  某污染物的去除量；

$\eta_T$ ：工段  $i$  某污染物采用的末端治理技术的平均去除效率；

$k_T$ ：工段  $i$  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

污染物排放量=污染物产生量-污染物去除量=污染物对应的产污系数×产品产量-污染物产生量×末端治理技术平均去除效率×治理设施实际运行率

### 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工段、产品、原料、规模污染物产生（排放）量之和。

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

## 4. 污染物排放量核算案例

### （1）颗粒物产生量计算

#### ①查找产污系数及其计量单位

根据企业基本信息，查找本手册中主要产品为：合成高分子密封材料，主要原料为：合成高分子材料，主要工艺为：原料-混合搅拌-制胶-包装，生产规模为：所有规模，该组合中颗粒物的产污系数为0.508，单位为千克/吨-产品。

#### ②获取企业产品产量

该企业实际情况为：合成高分子密封材料2017年产量为1万吨。

#### 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需获取产品产量。

颗粒物产生量=颗粒物产污系数×产品（合成高分子密封材料）  
产量=0.508 千克/吨×10000 吨=5080 千克

## （2）颗粒物去除量计算

### ①查找末端治理技术平均去除效率

该企业颗粒物治理技术采用袋式除尘，查询袋式除尘的平均去除效率为 99.4%。

### 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：除尘设备耗电量、除尘设备耗额定功率、除尘设备运行时间。

根据查询结果，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率计算公式为：

$$k = \text{除尘设备耗电量} / (\text{除尘设备额定功率} \times \text{除尘设备运行时间})$$

获取企业实际填报情况，除尘设备实际运行率为：1

### ③计算颗粒物去除量

$$\text{颗粒物去除量} = 5080 \text{ 千克} \times 99.4\% \times 1 = 5050 \text{ 千克}$$

## （3）颗粒物排放量计算

$$\text{颗粒物排放量} = 5080 \text{ 千克} - 5050 \text{ 千克} = 30 \text{ 千克}$$

## 5.系数表

2646 密封用填料及类似品制造行业系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标项	单位	产污系数	末端治理技术	末端治理技术平均去除效率(%)	参考 k 值计算公式* <sup>1</sup>		
/	合成高分子密封材料	合成高分子材料、填料	原料-混合搅拌-制胶-包装	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.64×10 <sup>4</sup>	/	/	/	k=设备耗电量(千瓦时)/(设备额定功率(千瓦)×设备运行时间(小时))	
						颗粒物	千克/吨-产品	0.51	袋式除尘	99.4			
									静电除尘	95			
									旋风+布袋	99.5			
						挥发性有机物	千克/吨-产品	0.43	吸附+蒸气解析	36			
									吸附/催化燃烧法	36			
									光解	24			
									光催化	24			
						工业固废	一般工业固废	千克/吨-产品	0.73	/	/		/

<sup>1</sup>: 该公式仅供参考, 使用时, 可根据 k 值定义, 选取更适合企业实际情况的表达方式。