

## 2642 油墨及类似产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 2642 油墨及类似产品制造行业使用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、规模在正常工况下污染物产生与排放的一般规律。

本行业废水指标包括：化学需氧量、石油类、氨氮、总氮、总磷；  
废气指标包括：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

化学需氧量、石油类、氨氮、总氮、总磷、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。

在企业实际排放量计算过程中，如果存在废水回用的情况，需要在利用产排污核算公式的基础上扣除废水回用的部分。公式如下：

实际排放量=计算排放量×（1-废水回用率）

## 2.2 采用多种废气治理设施组合处理企业的排污量核算

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

本手册已基本涵盖油墨制造业的大部分产品，对可能遇到的使用较少或特殊的油墨产品，可根据类比法计算污染物产生量和排放量。凸版油墨的生产过程中，废水、废气指标可参考 2642 油墨及类似产品制造业胶印油墨干法 < 0.5 万吨/年的系数手册。UV 油墨的生产过程中，废水、废气指标可参考 2642 油墨及类似产品制造业胶印油墨干法 < 0.5 万吨/年的系数手册。专用油墨中油性墨的生产过程中，废水、废气指标可参考 2642 油墨及类似产品制造业凹版油墨的系数手册。专用油墨中水性墨的生产过程中，废水、废气指标可参考 2642 油墨及类似产品制造业水性柔印油墨的系数手册。

## 2.4 其他需要说明的问题

由于不同企业工业废气量、废水量差异较大，本手册所提供的工业废气量、工业废水量系数仅供参考。

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。

平版油墨（干法）、凹版油墨、柔性版油墨、网孔版油墨生产过程废水产生量极低，多为冲洗设备或拖洗地面时产生后回用，因此未设定此类油墨生产废水产污系数。

本手册中提供的专用合成树脂生产废水、废气污染物产污系数，仅针对胶印油墨树脂生产工艺。

### 3. 污染物排放量核算方法

针对企业实际生产情况，本行业在系数制定过程中将企业全生产流程划分或拆分为若干工段（核算环节），在核算企业污染物产排量时，可灵活选择本企业对应的工段进行核算。

#### 3.1 计算工段污染物产生量

（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）这一组合查找和确定所对应的某一污染物的产污系数。

（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。

例如某组合内化学需氧量的产污系数单位为：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

$$G_{产i} = P_{产} \times M_i$$

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 计算工段污染物去除量

(1) 根据企业对某一污染物所采用的末端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末端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 × 末端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 计算工段污染物排放量

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×末端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。

$$E_{\#} = G_{\text{产}} - R_{\text{减}} = \sum (G_{\text{产}i} - R_{\text{减}i})$$

$$= \sum [P_{\text{产}} \times M_i (1 - \eta_T \times k_T)]$$

### 4. 污染物排放量核算案例

某油墨企业主要从事平版油墨生产，工艺为胶印湿法。该企业涉及的主要产排污工段为：平版油墨。主要污染物为：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、颗粒物、挥发性有机物。以化学需氧量为例说明排放量计算过程。

该企业基本信息如表 1 所示。

表 1 某油墨企业主要信息

企业信息	核算环节：平版油墨产品	
	名称	数量
产品及产量	平版油墨	6418 吨
工艺	胶印湿法	-
规模（产能）	>0.5 万吨/年	
污染治理设施	A2/O 工艺	
实际运行率参数	设备额定功率	220 千瓦
	处理设施年耗电量	530000 千瓦时
	设备年运行时间	2400 小时

#### （1）化学需氧量产生量计算

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：平版油墨，主要原料为：松香改性酚醛树脂、醇酸树脂、溶剂油、有机颜料；主要工艺为：胶印湿法，生产规模为：>0.5 万吨/年，组合中化学需氧量的产污系数为  $1.94 \times 10^3$ ，单位克/吨-产品。

### ②获取企业产品产量

该企业实际情况为：主要产品平版油墨 2017 年产量为 6418 吨。

### ③计算化学需氧量产生量

由于查询到的组合中，化学需氧量产污系数的单位为克/吨-产品，因此在核算产生量时需获取产品产量。

化学需氧量产生量=化学需氧量产污系数×产品（平版湿法）产量

$$=1.94 \times 10^3 \text{ 克/吨} \times 6418 \text{ 吨} \div 1000000 = 12.45 \text{ 吨}$$

## （2）化学需氧量去除量计算

### ①查找末端治理技术平均去除效率

由于该企业化废水末端治理技术采用 A2/O，查询平均去除效率为 70%。

### ②计算污染治理设施实际运行率

根据产污系数组合查询结果，该组合中化学需氧量法对应的污染治理设施实际运行率计算公式为：

$$k = \text{处理设施年耗电量（千瓦时）} / (\text{设备额定功率（千瓦）} \times \text{设备运行时间（小时）}) = 530000 \div (220 \times 2400) = 1.004 = 1 \text{（大于 1 取值 1）}$$

③计算化学需氧量去除量:

化学需氧量去除量=12.45 吨×70%×1=8.72 吨

**(3) 化学需氧量排放量计算**

化学需氧量排放量=12.45 吨-8.72 吨=3.73 吨。

## **5. 系数表**

2642 油墨及类似产品制造业系数表

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*1	
/	平版油墨	松香改性酚醛树脂、溶剂油、有机颜料、醇酸树脂	胶印油墨湿法	≥0.5 万吨/年	废水	工业废水量	吨/吨-产品	0.82	/	/	/	k=处理设施年耗电量(千瓦时)/(设备额定功率(千瓦)×设备运行时间(小时))
						化学需氧量	克/吨-产品	1.94×10 <sup>3</sup>	A2/O 工艺	70		
									化学混凝法	30		
									生物接触氧化法	75		
									厌氧水解类	70		
						石油类	克/吨-产品	10.34	上浮分离	70		
						氨氮	克/吨-产品	31.57	厌氧水解类	70		
									A2/O 工艺	70		
									生物接触氧化法	75		
						总氮	克/吨-产品	70.22	A2/O 工艺	70		
									生物接触氧化法	75		
									厌氧水解类	70		
						总磷	克/吨-产品	1.70	厌氧水解类	35		
									A2/O 工艺	40		
									化学混凝法	70		
									生物接触氧化法	35		

1: 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。

2642 油墨及类似产品制造业系数表（续 1）

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*1	
/	平版油墨	松香改性酚醛树脂、溶剂油、有机颜料、醇酸树脂	胶印油墨湿法	≥0.5 万吨/年	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	5.55×10 <sup>3</sup>	/	/	/	k=处理设施年耗电量(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	0.03	袋式除尘	90		
									旋风+布袋	90		
						挥发性有机物	千克/吨-产品	0.07	吸附/热力燃烧法	39 <sup>①</sup>		
									光解	26 <sup>①</sup>		
									吸附/催化燃烧法	39 <sup>①</sup>		
									低温等离子体	20 <sup>①</sup>		
									直接燃烧法	59 <sup>①</sup>		
									催化燃烧法	59 <sup>①</sup>		
					吸附+蒸汽解析	39 <sup>①</sup>						
其他	33 <sup>①</sup>											
工业固废	HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.01	/	/	/						

注：除非另外说明，本手册①指末端治理技术效率数值已考虑 65%的捕集率。

2642 油墨及类似产品制造业系数表（续表 2）

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*1
/	平版油墨	松香改性酚醛树脂、溶剂油、有机颜料、醇酸树脂	胶印油墨湿法	<0.5 万吨/年	废水	工业废水量	吨/吨-产品	0.86	/	/	k=处理设施年耗电量(千瓦时)/(设备额定功率(千瓦)×设备运行时间(小时))
						化学需氧量	克/吨-产品	1.73×10 <sup>3</sup>	A2/O 工艺	70	
									化学混凝法	30	
									生物接触氧化法	75	
									厌氧水解类	70	
						石油类	克/吨-产品	16.55	上浮分离	70	
						氨氮	克/吨-产品	42.91	厌氧水解类	70	
									A2/O 工艺	70	
									生物接触氧化法	75	
						总氮	克/吨-产品	123.08	A2/O 工艺	70	
									生物接触氧化法	75	
									厌氧水解类	70	
						总磷	克/吨-产品	4.86	厌氧水解类	35	
									A2/O 工艺	40	
化学混凝法	70										
生物接触氧化法	35										

2642 油墨及类似产品制造业系数表（续表 3）

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*1
/	平版油墨	松香改性酚醛树脂、溶剂油、有机颜料、醇酸树脂	胶印油墨湿法	<0.5 万吨/年	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	2.57×10 <sup>4</sup>	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	0.03	袋式除尘	90	k=处理设施年耗电量(千瓦时)/(设备额定功率(千瓦)×设备运行时间(小时))
									旋风+布袋	90	
						挥发性有机物	千克/吨-产品	0.03	吸附/热力燃烧法	39 <sup>①</sup>	
									光解	26 <sup>①</sup>	
									吸附/催化燃烧法	39 <sup>①</sup>	
									低温等离子体	20 <sup>①</sup>	
									直接燃烧法	59 <sup>①</sup>	
									催化燃烧法	59 <sup>①</sup>	
					吸附+蒸汽解析				39 <sup>①</sup>		
其他	33 <sup>①</sup>										
工业固废	HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.02	/	/	/					

注：除非另外说明，本手册①指末端治理技术效率数值已考虑 65%的捕集率。

2642 油墨及类似产品制造业系数表（续表 4）

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>
/	平版油墨	松香改性酚醛树脂、溶剂油、有机颜料、醇酸树脂	胶印油墨干法	≥0.5 万吨/年	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	9.89×10 <sup>3</sup>	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	0.44	袋式除尘	90	k=处理设施年耗电量(千瓦时)/(设备额定功率(千瓦)×设备运行时间(小时))
					旋风+布袋				90		
					工业固废	HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.03	/	/	/
				<0.5 万吨/年	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	9.89×10 <sup>3</sup>	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	0.44	袋式除尘	90	k=处理设施年耗电量(千瓦时)/(设备额定功率(千瓦)×设备运行时间(小时))
					旋风+布袋				90		
					工业固废	HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.03	/	/	/

2642 油墨及类似产品制造业系数表（续表 5）

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*1	
/	凹版油墨	聚酰胺树脂、有机颜料、有机溶剂	液体墨工艺	≥0.5 万吨/年	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	4.55×10 <sup>3</sup>	/	/	/	k=处理设施年耗电量（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	0.10	袋式除尘	90		
									旋风+布袋	90		
						挥发性有机物	千克/吨-产品	22.00	吸附/热力燃烧法	39 <sup>①</sup>		
									光解	26 <sup>①</sup>		
									吸附/催化燃烧法	39 <sup>①</sup>		
									低温等离子体	20 <sup>①</sup>		
									直接燃烧法	59 <sup>①</sup>		
									催化燃烧法	59 <sup>①</sup>		
					其他			吸附+蒸汽解析	39 <sup>①</sup>			
其他	33 <sup>①</sup>											
工业固废	HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.003	/	/	/						

注：除非另外说明，本手册①指末端治理技术效率数值已考虑 65%的捕集率。

2642 油墨及类似产品制造业系数表（续表 6）

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*1	
/	凹版油墨	聚酰胺树脂、有机颜料、有机溶剂	液体墨工艺	<0.5 万吨/年	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.23×10 <sup>4</sup>	/	/	/	k=处理设施年耗电量（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	0.27	袋式除尘	90		
									旋风+布袋	90		
						挥发性有机物	千克/吨-产品	22.50	吸附/热力燃烧法	39 <sup>①</sup>		
									光解	26 <sup>①</sup>		
									吸附/催化燃烧法	39 <sup>①</sup>		
									低温等离子体	20 <sup>①</sup>		
									直接燃烧法	59 <sup>①</sup>		
									催化燃烧法	59 <sup>①</sup>		
					工业固废	HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.01	吸附+蒸汽解析	39 <sup>①</sup>		
其他	33 <sup>①</sup>											
							/	/	/			

注：除非另外说明，本手册①指末端治理技术效率数值已考虑 65%的捕集率。

2642 油墨及类似产品制造业系数表（续表 7）

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*1	
/	柔性版油墨	丙烯酸树脂、丙烯酸乳液、有机颜料	液体墨工艺	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.23×10 <sup>4</sup>	/	/	/	k=处理设施年耗电量（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	0.27	袋式除尘	90		
									旋风+布袋	90		
						挥发性有机物	千克/吨-产品	22.50	吸附/热力燃烧法	39 <sup>①</sup>		
									光解	26 <sup>①</sup>		
									吸附/催化燃烧法	39 <sup>①</sup>		
									低温等离子体	20 <sup>①</sup>		
									直接燃烧法	59 <sup>①</sup>		
									催化燃烧法	59 <sup>①</sup>		
					吸附+蒸汽解析	39 <sup>①</sup>						
其他	33 <sup>①</sup>											
工业固废	HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.01	/	/	/						

注：除非另外说明，本手册①指末端治理技术效率数值已考虑 65%的捕集率。

2642 油墨及类似产品制造业系数表（续表 8）

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>	
/	水性柔印油墨	水性丙烯酸树脂、水性聚氨酯树脂、有机颜料	液体墨工艺	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	0.17	/	/	/	k=处理设施年耗电量（千瓦时）/(设备额定功率（千瓦）×设备运行时间（小时）)
						化学需氧量	克/吨-产品	564.34	A2/O 工艺	70		
									化学混凝法	30		
									生物接触氧化法	75		
									厌氧水解类	70		
						石油类	克/吨-产品	12.58	上浮分离	70		
						氨氮	克/吨-产品	58.82	厌氧水解类	70		
									A2/O 工艺	70		
									生物接触氧化法	75		
						总氮	克/吨-产品	64.95	A2/O 工艺	70		
									生物接触氧化法	75		
									厌氧水解类	70		
						总磷	克/吨-产品	16.55	厌氧水解类	35		
									A2/O 工艺	40		
化学混凝法	70											
生物接触氧化法	35											

2642 油墨及类似产品制造业系数表（续表 9）

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*1	
/	水性柔印油墨	水性丙烯酸树脂、水性聚氨酯树脂、有机颜料	液体墨工艺	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	2.82×10 <sup>3</sup>	/	/	/	k=处理设施年耗电量（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	0.19	袋式除尘	90		
									旋风+布袋	90		
						挥发性有机物	千克/吨-产品	0.03	吸附/热力燃烧法	39 <sup>①</sup>		
									光解	26 <sup>①</sup>		
									吸附/催化燃烧法	39 <sup>①</sup>		
									低温等离子体	20 <sup>①</sup>		
									直接燃烧法	59 <sup>①</sup>		
									催化燃烧法	59 <sup>①</sup>		
					工业固废	HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.002	吸附+蒸汽解析	39 <sup>①</sup>		
其他	33 <sup>①</sup>											
							/	/	/			

注：除非另外说明，本手册①指末端治理技术效率数值已考虑 65%的捕集率。

2642 油墨及类似产品制造业系数表（续表 10）

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>	
/	油墨专用树脂	酚、醇、酸	高分子合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	0.24	/	/	/	k=处理设施年耗电量（千瓦时）/(设备额定功率（千瓦）×设备运行时间（小时）)
						化学需氧量	克/吨-产品	1.37×10 <sup>4</sup>	A2/O 工艺	70		
									化学混凝法	30		
									生物接触氧化法	75		
									厌氧水解类	70		
						石油类	克/吨-产品	65.36	上浮分离	70		
						氨氮	克/吨-产品	79.51	厌氧水解类	70		
									A2/O 工艺	70		
									生物接触氧化法	75		
						总氮	克/吨-产品	216.90	A2/O 工艺	70		
									生物接触氧化法	75		
									厌氧水解类	70		
						总磷	克/吨-产品	4.06	厌氧水解类	35		
A2/O 工艺	40											
化学混凝法	70											
生物接触氧化法	35											

2642 油墨及类似产品制造业系数表（续表 11）

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*1
/	油墨专用树脂	酚、醇、酸	高分子合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	2.43×10 <sup>4</sup>	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	1.20	袋式除尘	90	k=处理设施年耗电量 (千瓦时)/(设备额定功率(千瓦)×设备运行时间(小时))
									旋风+布袋	90	
						挥发性有机物	千克/吨-产品	0.77	吸附/热力燃烧法	39 <sup>①</sup>	
									光解	26 <sup>①</sup>	
									吸附/催化燃烧法	39 <sup>①</sup>	
									低温等离子体	20 <sup>①</sup>	
									直接燃烧法	59 <sup>①</sup>	
									催化燃烧法	59 <sup>①</sup>	
					吸附+蒸汽解析				39 <sup>①</sup>		
其他	33 <sup>①</sup>										
工业固废	HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.02	/	/	/					

注：除非另外说明，本手册①指末端治理技术效率数值已考虑 65%的捕集率。

2642 油墨及类似产品制造业系数表（续表 12）

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*1	
/	网孔版油墨	环氧树脂、酚醛树脂、聚酰胺树脂、有机颜料、有机溶剂	液体墨工艺	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	4.55×10 <sup>3</sup>	/	/	/	k=处理设施年耗电量（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	0.10	袋式除尘	90		
									旋风+布袋	90		
						挥发性有机物	千克/吨-产品	22.00	吸附/热力燃烧法	39 <sup>①</sup>		
									光解	26 <sup>①</sup>		
									吸附/催化燃烧法	39 <sup>①</sup>		
									低温等离子体	20 <sup>①</sup>		
									直接燃烧法	59 <sup>①</sup>		
									催化燃烧法	59 <sup>①</sup>		
					吸附+蒸汽解析	39 <sup>①</sup>						
其他	33 <sup>①</sup>											
工业固废	HW12 危险废物	吨/吨-产品	0.003	/	/	/						

注：除非另外说明，本手册①指末端治理技术效率数值已考虑 65%的捕集率。