

263 农药制造行业系数手册

1.适用范围

本手册仅用于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 2631 化学农药制造行业、2632 生物农药及微生物农药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、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、氰化物及特征污染物吡虫啉、多菌灵；废气指标包括：挥发性有机物；固体废物指标包括：一般工业固体废物、危险废物。

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、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、氰化物、吡虫啉、多菌灵、莠去津、挥发性有机物、一般工业废物、危险废物：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：

$$\text{实际排放量} = \text{计算排放量} \times (1 - \text{废水回用率})$$

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

由于农药品种种类繁多，生产工艺和产排污情况复杂，遇到系数表中未涉及的农药品种，可按结构相似原理选取系数表中其它类农药品种来代替，也可咨询当地行业组织的专家或相关技术人员，或查找其他系数手册。

2.4 其他需要说明的问题

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

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。

通过本手册挥发性有机物产污系数核算的产污量仅囊括工艺有组织、工艺无组织、设备动静密封点泄漏、有机液体储存与调和挥发损失（不包括厂区大仓库储罐）、有机溶剂类使用、废水收储与处理处置过程逸散 6 个源项。

本手册中挥发性有机物末端治理技术平均去除效率是包含以上6个源项（考虑无组织废气）的末端治理技术综合效率。因此，核算结果为包含以上6个源项的挥发性有机物排放量。

通过本手册危险废物产污系数核算的产污量不包括废包装、废活性炭、废活性污泥等除工艺生产外其他危险废物。

由于大多数农药生产企业的品种生产规模差别不大，故企业规模不再进行细分，在本手册表中合并为一个等级即所有规模，以方便核算。

化学农药制造企业产污水平存在地域差异。在使用本手册时，计算得出的产排污量可能与单个调查企业有一定出入，但总体符合行业发展水平。

农药制剂生产属物理加工生产技术，仅产生少量清洗设备废水和清净下水。本手册未给出制剂工序产污系数。

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：单位产品产量或单位原料用量，获取企业实际产品产量或原料用量。

例如某组合内化学需氧量的产污系数单位为：千克/吨-产品，则计算产生量时需要获取企业实际产品产量。如果产污系数单位为：千克/吨-原料，则计算产生量时需要获取企业原料实际消耗量。

(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（原料用量）

$$G_{产i} = P_{产} \times M_i$$

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/原料总量。

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 × 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；

η_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。

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

4. 污染物排放量核算案例

某化学农药制造企业主要从事麦草畏生产。麦草畏以 2,5-二氯苯胺、硝酸、二氧化硫、氯甲烷为主要原料，以甲苯、二甲苯、甲醇为有机溶剂，采用合成生产工艺，年产量（生产规模）2 万吨。该企业废水的污染治理技术采用树脂吸附+MVR 蒸发除盐，脱出水去两级生化处理，涉及的废水污染物主要为化学需氧量、总氮、氨氮。以化学需氧量为例说明排放量计算过程。

4.1 核算过程

(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：麦草畏，主要原料为：2,5-二氯苯胺、硝酸、二氧化硫、氯甲烷，主要工艺为：合成生产工艺，生产规模为：所有规模的组合中化学需氧量的产污系数为202000，单位为克/吨-产品。

②获取企业产品产量

该企业实际情况为：麦草畏原药产品 2017 年产量为 12109.67 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，因此在核算化学需氧量产生量时需获取产品产量。

$$\begin{aligned} \text{化学需氧量产生量} &= \text{化学需氧量产污系数} \times \text{产品(麦草畏)产量} \\ &= 202000 \text{ 克/吨} \times 12109.67 \text{ 吨} \div 1000000 = 2446.15 \text{ 吨} \end{aligned}$$

(2) 化学需氧量去除量计算

①查找治理技术平均去除效率

由于该企业化学需氧量治理技术采用树脂吸附+MVR 蒸发除盐，脱出水去两级生化处理，查询该组合工艺相似组合工艺的平均去除效率为 96%。

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：

$$k = \text{治理设施耗电量} / (\text{治理设施额定功率} \times \text{治理设施运行时间})$$

获取企业实际填报情况如下：该企业 2017 年废水处理设施耗电量 2541 万千瓦时，废水处理设施额定功率 3520 千瓦，废水处理设施运行时间 7500 小时。

则，该企业的废水处理设施实际运行率为：

$$k=25410000 \text{ 千瓦时} / (3520 \text{ 千瓦} \times 7500 \text{ 时}) = 96.25\%$$

③计算化学需氧量去除量：

$$\text{化学需氧量去除量} = 2446.15 \text{ 吨} \times 96\% \times 0.9625 = 2260.24 \text{ 吨}$$

(3) 化学需氧量排放量计算

$$\text{化学需氧量排放量} = 2446.15 \text{ 吨} - 2260.24 \text{ 吨} = 185.91 \text{ 吨}$$

5.系数表

263 农药制造行业（有机磷类）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	
/	草甘膦	甲醇、三氯化磷、多聚甲醛、三乙胺、甘氨酸	甘氨酸工艺—亚磷酸二甲酯合成+草甘膦合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	15.00	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	1.84×10 ⁴	定型厌氧反应器类+A2/O 工艺+化学沉淀法	90	k=治理设施耗电量(千瓦时) / (治理设施运行时数(小时) * 治理设施额定功率(千瓦))
					氧化还原法+化学沉淀法+A2/O 工艺				93		
					化学混凝法+氧化还原法+A2/O 工艺				86		
					电解法+氧化还原法+ (1700 其他) 脱氨塔+厌氧水解类+生物滤池+生物膜法				99.6		
					(2500 其他) 焚烧				99.9		
					定型厌氧反应器类+生物滤池+化学混凝法+氧化还原法+生物膜法				99.5		
					氨氮	克/吨-产品	6.90×10 ²	定型厌氧反应器类+A2/O 工艺+化学沉淀法	86		
								氧化还原法+化学沉淀法+A2/O 工艺	86		
								化学混凝法+氧化还原法+A2/O 工艺	86		
								电解法+氧化还原法+ (1700 其他) 脱氨塔+厌氧水解类+生物滤池+生物膜法	98		
								(2500 其他) 焚烧	99.9		
								定型厌氧反应器类+生物滤池+化学混凝法+氧化还原法+生物膜法	91		

*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。

: 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。

263 农药制造行业 (有机磷类) 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	
/	草甘膦	甲醇、三氯化磷、多聚甲醛、三乙胺、甘氨酸	甘氨酸工艺—亚磷酸二甲酯合成+草甘膦合成	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	/	定型厌氧反应器类+A2/O 工艺+化学沉淀法	94	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									氧化还原法+化学沉淀法+A2/O 工艺	79	
									化学混凝法+氧化还原法+A2/O 工艺	85	
									电解法+氧化还原法+(1700 其他) 脱氨塔+厌氧水解类+生物滤池+生物膜法	93	
									(2500 其他) 焚烧	99.9	
									定型厌氧反应器类+生物滤池+化学混凝法+氧化还原法+生物膜法	93	
					总磷	克/吨-产品	5.77×10^3	/	定型厌氧反应器类+A2/O 工艺+化学沉淀法	83	
									氧化还原法+化学沉淀法+A2/O 工艺	79	
									化学混凝法+氧化还原法+A2/O 工艺	79	
									电解法+氧化还原法+(1700 其他) 脱氨塔+厌氧水解类+生物滤池+生物膜法	77	
									(2500 其他) 焚烧	99.9	
									定型厌氧反应器类+生物滤池+化学混凝法+氧化还原法+生物膜法	73	

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续2）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
					废气	工业废气量					
/	草甘膦	甲醇、三氯化磷、多聚甲醛、三乙胺、甘氨酸	甘氨酸工艺—亚磷酸二甲酯合成+草甘膦合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	2.07×10 ²	/	/	/
					废气	挥发性有机物	千克/吨-产品	1.25×10 ²	冷凝法+（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析） /（吸附+氮气/空气解析）	46	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率（千瓦））
									冷凝法+（吸收+分流）	42	
									冷凝法+（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析） /（吸附+氮气/空气解析）+光催化	45	
									（吸收+分流）	28	
									冷凝法+（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析） /（吸附+氮气/空气解析）+低温等离子体	45	
									冷凝法+（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析） /（吸附+氮气/空气解析）+生物滴滤法	46	
					固废	危险废物	吨/吨-产品	2.30×10 ⁻²	/	/	

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续3）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	草甘膦	二乙醇胺、亚磷酸、多聚甲醛	IDA法—二乙醇胺氧化还原法双甘膦工艺+草甘膦合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	8.28	/	/	/	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
						化学需氧量	克/吨-产品	1.67×10 ⁵	(1700 其他) 脱氨塔+化学沉淀法+A2/O 工艺	93		
									氧化还原法+定型厌氧反应器类+活性污泥法+A/O 工艺	99		
									(2500 其他) 焚烧	99.9		
									定型厌氧反应器类+生物滤池+化学混凝法+氧化还原法+生物膜法	99.6		
						氨氮	克/吨-产品	7.10×10 ²	(1700 其他) 脱氨塔+化学沉淀法+A2/O 工艺	98		
					氧化还原法+定型厌氧反应器类+活性污泥法+A/O 工艺				99			
					(2500 其他) 焚烧				99.9			
					定型厌氧反应器类+生物滤池+化学混凝法+氧化还原法+生物膜法				96			

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续4）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	草甘膦	二乙醇胺、亚磷酸、多聚甲醛	IDA法—二乙醇胺氧化还原法双甘膦工艺+草甘膦合成	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	1.24×10^4	(1700 其他) 脱氨塔+化学沉淀法+A2/O 工艺	79	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									氧化还原法+定型厌氧反应器类+活性污泥法+A/O 工艺	93	
									(2500 其他) 焚烧	99.9	
									定型厌氧反应器类+生物滤池+化学混凝法+氧化还原法+生物膜法	90	
						总磷	克/吨-产品	5.22×10^4	(1700 其他) 脱氨塔+化学沉淀法+A2/O 工艺	79	
									氧化还原法+定型厌氧反应器类+活性污泥法+A/O 工艺	52	
									(2500 其他) 焚烧	99.9	
									定型厌氧反应器类+生物滤池+化学混凝法+氧化还原法+生物膜法	83	

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续5）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	草甘膦	二乙醇胺、亚磷酸、多聚甲醛	IDA法—二乙醇胺氧化还原法双甘膦工艺+草甘膦合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	9.83×10 ³	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	1.03×10 ²	冷凝法+（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）	46	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
					（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）+光催化				45		
					固废	危险废物	吨/吨-产品	3.60×10 ⁻²	/	/	/

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续6）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	草甘膦	亚氨基二乙腈、三氯化磷、多聚甲醛	IDA法—亚氨基二乙腈碱解双甘膦工艺+草甘膦合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	47.55	/	/	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
						化学需氧量	克/吨-产品	2.38×10 ⁴	氧化还原法+(1700 其他)脱氨塔+化学沉淀法+A2/O 工艺+化学沉淀法	99	
					(2500 其他) 焚烧				99.9		
					定型厌氧反应器类+生物滤池+化学混凝法+氧化还原法+生物膜法				99.3		
					氧化还原法+电解法+厌氧水解类+定型厌氧反应器类+生物滤池+A2/O 工艺+化学沉淀法				99.5		
					氨氮	克/吨-产品	1.19×10 ³	氧化还原法+(1700 其他)脱氨塔+化学沉淀法+A2/O 工艺+化学沉淀法	99		
								(2500 其他) 焚烧	99.9		
								定型厌氧反应器类+生物滤池+化学混凝法+氧化还原法+生物膜法	94		
								氧化还原法+电解法+厌氧水解类+定型厌氧反应器类+生物滤池+A2/O 工艺+化学沉淀法	93		

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续 7）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	草甘膦	亚氨基二乙腈、三氯化磷、多聚甲醛	IDA 法—亚氨基二乙腈碱解双甘膦工艺+草甘膦合成	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	1.92×10^3	氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+化学沉淀法+A2/O 工艺+化学沉淀法	85.3	$k = \frac{\text{治理设施耗电量（千瓦时）}}{\text{治理设施运行时数（小时）} \times \text{治理设施额定功率（千瓦）}}$
									（2500 其他）焚烧	99.9	
									定型厌氧反应器类+生物滤池+化学混凝法+氧化还原法+生物膜法	98.1	
									氧化还原法+电解法+厌氧水解类+定型厌氧反应器类+生物滤池+A2/O 工艺+化学沉淀法	99.5	
						总磷	克/吨-产品	4.76×10^3	氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+化学沉淀法+A2/O 工艺+化学沉淀法	94	
									（2500 其他）焚烧	99.9	
									定型厌氧反应器类+生物滤池+化学混凝法+氧化还原法+生物膜法	83	
									氧化还原法+电解法+厌氧水解类+定型厌氧反应器类+生物滤池+A2/O 工艺+化学沉淀法	91	

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续 8）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	草甘膦	亚氨基二乙腈、三氯化磷、多聚甲醛	IDA 法—亚氨基二乙腈碱解双甘膦工艺+草甘膦合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	9.83×10 ³	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	1.02×10 ²	冷凝法+（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）	46	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）+光催化	45	
					固废	危险废物	吨/吨-产品	1.00	/	/	/

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续9）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	辛硫磷	苯乙腈、乙基氯化物	合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	9.92	/	/	/
								化学需氧量	克/吨-产品	3.92×10^5
					A2/O 工艺	80				
					电解法+化学混凝法+定型厌氧反应器类+A/O 工艺	97				
					电解法+活性污泥法	87				
					化学沉淀+活性污泥法+氧化还原法	90				
					氨氮	克/吨-产品	1.14×10^3	氧化还原法+化学沉淀法+A2/O 工艺	87	
								A2/O 工艺	75	
								电解法+化学混凝法+定型厌氧反应器类+A/O 工艺	87	
								电解法+活性污泥法	87	
								化学沉淀+活性污泥法+氧化还原法	87	

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续 10）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	辛硫磷	苯乙腈、乙基氯化物	合成	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	1.04×10^4	氧化还原法+化学沉淀法+A2/O 工艺	99.5	$k = \frac{\text{治理设施耗电量 (千瓦时)}}{\text{治理设施运行时数 (小时)} \times \text{治理设施额定功率 (千瓦)}}$
									A2/O 工艺	70	
									电解法+化学混凝法+定型厌氧反应器类+A/O 工艺	97	
									电解法+活性污泥法	69	
									化学沉淀+活性污泥法+氧化还原法	51	
						总磷	克/吨-产品	2.23×10^3	氧化还原法+化学沉淀法+A2/O 工艺	91	
									A2/O 工艺	30	
									电解法+化学混凝法+定型厌氧反应器类+A/O 工艺	87	
									电解法+活性污泥法	66	
									化学沉淀+活性污泥法+氧化还原法	75	

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续 11）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
					废气	工业废水量					
/	辛硫磷	苯乙腈、乙基氯化物	合成	所有规模	废气	工业废水量	标立方米/吨-产品	5.00×10 ³	/	/	/
					废气	挥发性有机物	千克/吨-产品	1.34×10 ²	(吸收+分流)+(吸附+蒸汽解析)/(吸附+氮气/空气解析)	44	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
									RTO	46	
									冷凝法+(吸收+分流)+(吸附+蒸汽解析)/(吸附+氮气/空气解析)	46	
固废	危险废物	吨/吨-产品	0.18	/	/	/					
/	毒死蜱	三氯乙酰氯、丙烯腈、乙基氯化物	环合+缩合	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	12.58	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	2.56×10 ⁵	电解法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	87	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
									氧化还原法+活性污泥法	91	
									氨氮	克/吨-产品	
					氧化还原法+活性污泥法	70					

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续 12）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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					
/	毒死蜱	三氯乙酰氯、丙烯腈、乙基氯化物	环合+缩合	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	7.10×10 ³	电解法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	91	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))				
									氧化还原法+活性污泥法	30					
						总磷	克/吨-产品	5.52×10 ³	电解法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法	73					
									氧化还原法+活性污泥法	15					
					废气	挥发性有机物	千克/吨-产品	2.29×10 ²	工业废气量	标立方米/吨-产品		4.96×10 ⁴	/	/	/
													冷凝法+(吸附+蒸汽解析)/(吸附+氮气/空气解析)	44	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
													冷凝法+(吸收+分流)+(吸附+蒸汽解析)/(吸附+氮气/空气解析)	46	
					RTO	46									
固废	危险废物	吨/吨-产品	0.38				/	/	/						

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续 13）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	草铵膦	镁、氧化钠、亚磷酸三乙酯、丙烯醛	格氏路线	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	13.00	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	1.73×10 ⁶	电解法+化学混凝法+A2/O 工艺	97	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									电解法+氧化还原法+化学混凝法+定型厌氧反应器类	96	
						氨氮	克/吨-产品	4.99×10 ²	电解法+化学混凝法+A2/O 工艺	75	
									电解法+氧化还原法+化学混凝法+定型厌氧反应器类	50	
						总氮	克/吨-产品	1.43×10 ³	电解法+化学混凝法+A2/O 工艺	91	
									电解法+氧化还原法+化学混凝法+定型厌氧反应器类	91	
						总磷	克/吨-产品	4.29×10 ²	电解法+化学混凝法+A2/O 工艺	92	
									电解法+氧化还原法+化学混凝法+定型厌氧反应器类	90	

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续 14）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	草铵膦	镁、氰化钠、亚磷酸三乙酯、丙烯醛	格氏路线	所有规模	废水	氰化物	克/吨-产品	40.00	(2500 其他) 次氯酸钠破氰+电解法+化学混凝法+A2/O 工艺	90	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
									(2500 其他) 次氯酸钠破氰+电解法+氧化还原法+化学混凝法+定型厌氧反应器类	97.5	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	5.00×10 ³	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	7.48×10 ²	冷凝法+(吸附+蒸汽解析)/(吸附+氮气/空气解析)	44	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
									冷凝法+(吸收+分流)+(吸附+蒸汽解析)/(吸附+氮气/空气解析)	46	
					RTO	46					
					固废	危险废物	吨/吨-产品	/	/	/	/

263 农药制造行业（有机磷类）系数表（续 15）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	其他有机磷类农药 ①	含磷原料	合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	8.53	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	1.21×10 ⁵	电解法+化学混凝法+A2/O 工艺	97	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
						氨氮	克/吨-产品	4.00×10 ³	电解法+化学混凝法+A2/O 工艺	75	
						总氮	克/吨-产品	1.03×10 ⁴	电解法+化学混凝法+A2/O 工艺	90	
						总磷	克/吨-产品	7.23×10 ³	电解法+化学混凝法+A2/O 工艺	92	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	5.00×10 ³	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	34.00	冷凝法+（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）	44	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									冷凝法+（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）	46	
					RTO				46		
					固废	危险废物	吨/吨-产品	0.31	/	/	/

注：① 其他有机磷农药如下：倍硫磷、拌种灵、丙溴磷、稻丰散、甲拌磷、甲基毒死蜱、甲基嘧啶磷、啶硫磷、乐果、马拉硫磷、三乙膦酸铝、杀螟硫磷、杀扑磷、莎稗磷、硝虫硫磷、亚胺硫磷、氧乐果、乙酰甲胺磷、异稻瘟净、敌百虫、敌敌畏等；

263 农药制造行业（杂环类）系数表（续 16）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	吡虫啉	双环戊二烯、2-氯-5-甲基吡啶	双环戊二烯法	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	13.57	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	9.47×10^5	(2500 其他) 焚烧	99.9	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行小时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									氧化还原法+电解法+化学混凝法+厌氧水解类+定型厌氧反应器类+A/O 工艺	99.4	
						氨氮	克/吨-产品	4.93×10^4	(2500 其他) 焚烧	99.9	
									氧化还原法+电解法+化学混凝法+厌氧水解类+定型厌氧反应器类+A/O 工艺	72	
						总氮	克/吨-产品	1.80×10^5	(2500 其他) 焚烧	99.9	
									氧化还原法+电解法+化学混凝法+厌氧水解类+定型厌氧反应器类+A/O 工艺	98	
						总磷	克/吨-产品	2.82×10^2	(2500 其他) 焚烧	99.9	
									氧化还原法+电解法+化学混凝法+厌氧水解类+定型厌氧反应器类+A/O 工艺	95	
						吡虫啉	克/吨-产品	1.09×10^4	氧化还原法+电解法+化学混凝法+厌氧水解类+定型厌氧反应器类+A/O 工艺	99.4	

263 农药制造行业（杂环类）系数表（续 17）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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		
/	吡虫啉	双环戊二烯、2-氯-11-氯甲基吡啶	双环戊二烯法	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	6.97×10 ⁴	/	/	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）	
						挥发性有机物	千克/吨-产品	3.12×10 ²	（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）			44
									光催化			25
					RTO		46					
/	百草枯	氰化钠、氯气、吡啶、液氨	氨氰法	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	5.35	/	/	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）	
						化学需氧量	克/吨-产品	8.70×10 ⁵	（1700 其他）脱氨塔+厌氧水解类+氧化还原法+生物滤池+活性污泥法			99.0
吸附+A/O 工艺		94										
氨氮		克/吨-产品	2.55×10 ⁵	（1700 其他）脱氨塔+厌氧水解类+氧化还原法+生物滤池+活性污泥法		99						
				吸附+A/O 工艺		97						

263 农药制造行业（杂环类）系数表（续 18）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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					
/	百草枯	氰化钠、氯气、吡啶、液氨	氰氨法	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	2.41×10 ⁵	(1700 其他) 脱氨塔+厌氧水解类+氧化还原法+生物滤池+活性污泥法	85	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))				
									吸附+A/O 工艺	91					
						总磷	克/吨-产品	6.02×10 ²	(1700 其他) 脱氨塔+厌氧水解类+氧化还原法+生物滤池+活性污泥法	50					
									吸附+A/O 工艺	85					
						氰化物	克/吨-产品	8.65×10 ³	(2500 其他) 次氯酸钠破氰+(1700 其他) 脱氨塔+厌氧水解类+氧化还原法+生物滤池+活性污泥法	96					
									(2500 其他) 次氯酸钠破氰+吸附+A/O 工艺	90					
					废气	挥发性有机物	千克/吨-产品	1.23×10 ³	工业废气量	标立方米/吨-产品		1.00×10 ³	/	/	/
									(吸收+分流)+(吸附+蒸汽解析)/(吸附+氮气/空气解析)	光催化		44	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))		
										RTO		25			
					46										

263 农药制造行业（杂环类）系数表（续 19）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	多菌灵	石灰氮、甲醇、邻苯二胺、光气	缩合	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	5.80	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	1.32×10 ⁵	氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+厌氧水解类+A/O 工艺	95	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率（千瓦））
									氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+A2/O 工艺	91	
						氨氮	克/吨-产品	5.24×10 ³	氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+厌氧水解类+A/O 工艺	96	
									氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+A2/O 工艺	96	
						总氮	克/吨-产品	4.38×10 ⁴	氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+厌氧水解类+A/O 工艺	90	
									氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+A2/O 工艺	90	
						氰化物	克/吨-产品	51.00	（2500 其他）次氯酸钠破氰+氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+厌氧水解类+A/O 工艺	96	
									（2500 其他）次氯酸钠破氰+氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+A2/O 工艺	90	

263 农药制造行业（杂环类）系数表（续 20）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	多菌灵	石灰氮、甲醇、邻苯二胺、光气	缩合	所有规模	废水	多菌灵	克/吨-产品	5.92×10 ³	氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+厌氧水解类+A/O 工艺	95	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+A2/O 工艺	91	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	3.44×10 ²	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	3.62×10 ²	（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）	44	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									光催化	25	
					RTO	46					
					固废	危险废物	吨/吨-产品	0.60	/	/	/

263 农药制造行业（杂环类）系数表（续 21）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	其他杂环类农药①	含氮原料	合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	8.09	/	/	k=治理设施耗电量(千瓦时) / (治理设施运行时数(小时) * 治理设施额定功率(千瓦))
						化学需氧量	克/吨-产品	7.21×10 ⁵	氧化还原法+ (1700 其他) 脱氨塔 +A2/O 工艺	91	
									(2500 其他) 焚烧	95	
						氨氮	克/吨-产品	4.07×10 ²	氧化还原法+ (1700 其他) 脱氨塔 +A2/O 工艺	96	
									(2500 其他) 焚烧	99.9	
						总氮	克/吨-产品	1.82×10 ³	氧化还原法+ (1700 其他) 脱氨塔 +A2/O 工艺	65	
									(2500 其他) 焚烧	99.9	

注：① 其它杂环农药如下：噻嗪酮、烯酰吗啉、噻草酮、吡丙醚、苯菌灵、吡蚜酮、草除灵、稻瘟灵、敌草快、啶虫脒、噁草酮、噁霉灵、噁唑禾草灵、二氯吡啶酸、氟菌唑、氟吗啉、环嗪酮等。

263 农药制造行业（杂环类）系数表（续 22）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其他杂环类农药①	含氮原料	合成	所有规模	废水	总磷	克/吨-产品	2.37×10 ³	氧化还原法+（1700 其他）脱氨塔+A2/O 工艺	85	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									（2500 其他）焚烧	99.9	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.00×10 ³	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	1.06×10 ²	（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）	44	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									光催化	25	
					RTO	46					
					固废	一般工业废物	吨/吨-产品	0.49	/	/	/
						危险废物	吨/吨-产品	1.13	/	/	/

注：① 其它杂环农药如下：苯菌灵、吡蚜酮、草除灵、稻瘟灵、敌草快、啶虫脒、噁草酮、噁霉灵、噁唑禾草灵、二氯吡啶酸、氟菌唑、氟吗啉、环嗪酮等。

263 农药制造行业（酰胺类）系数表（续 23）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	乙草胺、异丙甲草胺、丁草胺	2,6-甲乙基苯胺、乙醇、多聚甲醛、氯乙酰氯	醚法/甲叉法	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	11.00	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	1.83×10 ⁵	电解法+（1700 其他）脱氨塔+化学混凝法+A2/O 工艺	97	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率（千瓦））
									化学混凝法+厌氧水解类+A/O 工艺 +氧化还原法	98	
						氨氮	克/吨-产品	8.57×10 ²	电解法+（1700 其他）脱氨塔+化学混凝法+A2/O 工艺	98	
									化学混凝法+厌氧水解类+A/O 工艺 +氧化还原法	85	
						总氮	克/吨-产品	8.02×10 ²	电解法+（1700 其他）脱氨塔+化学混凝法+A2/O 工艺	89	
									化学混凝法+厌氧水解类+A/O 工艺 +氧化还原法	93	
						总磷	克/吨-产品	53.00	电解法+（1700 其他）脱氨塔+化学混凝法+A2/O 工艺	92	
									化学混凝法+厌氧水解类+A/O 工艺 +氧化还原法	83	

263 农药制造行业（酰胺类）系数表（续 24）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	乙草胺、异丙甲草胺、丁草胺	2,11-甲乙基苯胺、乙醇、多聚甲醛、氯乙酰氯	醚法/甲叉法	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.73×10 ²	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	82.00	(吸收+分流)+(吸附+蒸汽解析)/(吸附+氮气/空气解析)	44	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
					光催化			25			
					固废	危险废物	吨/吨-产品	1.70×10 ⁻²	/	/	/
/	其他酰胺类农药①	原料	合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	7.08	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	2.79×10 ⁵	电解法+(1700 其他)脱氨塔+化学混凝法+A2/O 工艺	97	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
					(1700 其他)脱氨塔+吸附+A2/O 工艺	94					

注：① 其他酰胺类农药如下：苯噻草胺、吡氟草胺、丙草胺、敌稗、毒草胺、克草胺、丁草胺、异丙草胺、异丙甲草胺等。

263 农药制造行业（酰胺类）系数表（续 25）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	其他酰胺类农药①	原料	合成	所有规模	废水	氨氮	克/吨-产品	8.30×10 ²	电解法+（1700 其他）脱氨塔+化学混凝法+A2/O 工艺	98	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									（1700 其他）脱氨塔+吸附+A2/O 工艺	99.5	
						总氮	克/吨-产品	3.92×10 ³	电解法+（1700 其他）脱氨塔+化学混凝法+A2/O 工艺	90	
									（1700 其他）脱氨塔+吸附+A2/O 工艺	93	
						总磷	克/吨-产品	8.00	电解法+（1700 其他）脱氨塔+化学混凝法+A2/O 工艺	92	
									（1700 其他）脱氨塔+吸附+A2/O 工艺	30	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.73×10 ²	/	/	/
									挥发性有机物	千克/吨-产品	72.78
					光催化	25					
					RTO	46					
					固废	危险废物	吨/吨-产品	1.70	/	/	/

注：① 其他酰胺类农药如下：苯噻酰草胺、吡氟酰草胺、丙草胺、敌稗、毒草胺、克草胺、丁草胺、异丙草胺、异丙甲草胺等。

263 农药制造行业（氨基甲酸酯类）系数表（续 26）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	克百威、异丙威、仲丁威	邻异丙基酚、邻肿丁基酚、甲基异氰酸酯、甲苯、邻苯二酚、甲代烯丙基氯	合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.32×10 ⁵	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	3.04	(吸附+蒸汽解析) / (吸附+氮气/空气解析)	42	k=治理设施耗电量(千瓦时) / (治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
									RTO	46	

263 农药制造行业（氨基甲酸酯类）系数表（续 27）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	其他氨基甲酸酯类农药 ①	原料	合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	40.00	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	3.50×10 ⁴	厌氧水解类+化学沉淀法+活性污泥法+氧化还原法	98	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									氧化还原法+A2/O 工艺	91	
						氨氮	克/吨-产品	2.00×10 ²	厌氧水解类+化学沉淀法+活性污泥法+氧化还原法	84	
									氧化还原法+A2/O 工艺	72	
						总氮	克/吨-产品	/	厌氧水解类+化学沉淀法+活性污泥法+氧化还原法	85	
									氧化还原法+A2/O 工艺	65	
						挥发酚	克/吨-产品	2.00×10 ²	厌氧水解类+化学沉淀法+活性污泥法+氧化还原法	95	
									氧化还原法+A2/O 工艺	98	

注：① 其他氨基甲酸酯类农药如下：残杀威、丁硫克百威、甲萘威、硫双威、灭多威、涕灭威、克百威等。

263 农药制造行业（氨基甲酸酯类、三嗪类）系数表（续 28）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	其他氨基甲酸酯类农药①	原料	合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.00×10 ⁴	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	25.00	(吸附+蒸汽解析) / (吸附+氮气/空气解析)	42	
									RTO	46	
/	莠去津	三聚氰氨、异丙胺、乙胺、甲苯	二取代法	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	10.80	/	0	k=治理设施耗电量(千瓦时) / (治理设施运行时数(小时) * 治理设施额定功率(千瓦))
						化学需氧量	克/吨-产品	1.69×10 ⁴	吸附+A/O 工艺	94	
									(2500 其他) 焚烧	99.9	
									厌氧水解类+定型厌氧反应器类+生物滤池+氧化还原法	97	
									氧化还原法 + 吸附+电解法+化学混凝法+定型厌氧反应器类+好氧生物处理法	99.5	

注：① 其他氨基甲酸酯类农药如下：残杀威、丁硫克百威、甲萘威、硫双威、灭多威、涕灭威、克百威等。

263 农药制造行业（三嗪类）系数表（续 29）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	莠去津	三聚氰氨、异丙胺、乙胺、甲苯	二取代法	所有规模	废水	氨氮	克/吨-产品	1.66×10^2	吸附+A/O 工艺	97	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行小时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									(2500 其他) 焚烧	99.9	
									厌氧水解类+定型厌氧反应器类+生物滤池+氧化还原法	70	
									氧化还原法 +吸附+电解法+化学混凝法+定型厌氧反应器类+好氧生物处理法	96	
						总氮	克/吨-产品	4.02×10^3	吸附+A/O 工艺	91	
									(2500 其他) 焚烧	99.9	
									厌氧水解类+定型厌氧反应器类+生物滤池+氧化还原法	85	
									氧化还原法 +吸附+电解法+化学混凝法+定型厌氧反应器类+好氧生物处理法	98	
									氧化还原法 +吸附+电解法+化学混凝法+定型厌氧反应器类+好氧生物处理法	99.5	

263 农药制造行业（三嗪类）系数表（续 30）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	莠去津	三聚氰氨、异丙胺、乙胺、甲苯	二取代法	所有规模	废水	莠去津	克/吨-产品	1.51×10 ⁴	吸附+A/O 工艺	94	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									（2500 其他）焚烧	99.9	
									厌氧水解类+定型厌氧反应器类+生物滤池+氧化还原法	97	
									氧化还原法 +吸附+电解法+化学混凝法+定型厌氧反应器类+好氧生物处理法	99.5	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	/	/	/	

263 农药制造行业（三嗪类）系数表（续 31）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	莠去津	三聚氰氨、异丙胺、乙胺、甲苯	二取代法	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-产品	93.65	(吸收+分流)	28	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									RTO	46	
									光催化	25	
									(吸附+蒸汽解析) / (吸附+氮气/空气解析)	42	
					固废	危险废物	吨/吨-产品	9.70×10 ⁻³	/	/	/
/	其他三嗪类农药①	原料	合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	6.00	/	/	/	
											废水
					(2500 其他) 焚烧	99.9					
					厌氧水解类+定型厌氧反应器类+生物滤池+氧化还原法	97					
					氧化还原法 +吸附+电解法+化学混凝法+定型厌氧反应器类 +好氧生物处理	99.5					

注：① 其它三嗪类农药如下：扑草净、扑灭津、西草净、西玛津、莠灭净、氰草津等。

263 农药制造行业（三嗪类）系数表（续 32）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	其他三嗪类农药①	原料	合成	所有规模	废水	氨氮	克/吨-产品	1.09×10 ²	吸附+A/O 工艺	97	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									（2500 其他）焚烧	99.9	
									厌氧水解类+定型厌氧反应器类+生物滤池+氧化还原法	70	
									氧化还原法 +吸附+电解法+化学混凝法+定型厌氧反应器类 +好氧生物处理	96	
					废水	总氮	克/吨-产品	1.20×10 ²	吸附+A/O 工艺	91	
									（2500 其他）焚烧	99.9	
									厌氧水解类+定型厌氧反应器类+生物滤池+氧化还原法	85	
									氧化还原法 +吸附+电解法+化学混凝法+定型厌氧反应器类 +好氧生物处理	98	
废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	/	/	/	/					

注：① 其它三嗪类农药如下：扑草净、扑灭津、西草净、西玛津、莠灭净、氰草津等。

263 农药制造行业（三嗪类、有机硫）系数表（续 33）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其他三嗪类农药①	原料	合成	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-产品	28.81	(吸收+分流)	28	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									RTO	46	
									光催化	25	
									(吸附+蒸汽解析) / (吸附+氮气/空气解析)	42	
					固废	危险废物	吨/吨-产品	3.00×10^{-3}	/	/	/
/	代森锰锌	乙二胺、氨水、硫酸锰、硫酸锌	合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	7.12	7.12	/	/	/
									废水	化学需氧量	克/吨-产品
					化学沉淀+厌氧水解类+生物滤池	96					
					氨氮	克/吨-产品	3.36×10^4	化学沉淀+活性污泥法+氧化还原法法		84	
								化学沉淀+厌氧水解类+生物滤池		84	
					总氮	克/吨-产品	3.68×10^4	化学沉淀+活性污泥法+氧化还原法法		51	
								化学沉淀+厌氧水解类+生物滤池	85		

注：① 其它三嗪类农药如下：扑草净、扑灭津、西草净、西玛津、莠灭净、氰草津等。

263 农药制造行业（有机硫）系数表（续 34）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	代森锰锌	乙二胺、氨水、硫酸锰、硫酸锌	合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	3.00×10^3	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	29.38	(吸收+分流)+(吸附+蒸汽解析)/(吸附+氮气/空气解析)	44	$k = \text{治理设施耗电量(千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数(小时)} * \text{治理设施额定功率(千瓦)})$
					固废	危险废物	吨/吨-产品	3.00×10^{-3}	/	/	/
/	杀虫单	氯丙烯、二甲胺	氯丙烯溶剂法	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	10.00	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	2.00×10^4	活性污泥+中和法+A/O 工艺	96	$k = \text{治理设施耗电量(千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数(小时)} * \text{治理设施额定功率(千瓦)})$
						氨氮	克/吨-产品	20.00	活性污泥+中和法+A/O 工艺	92	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.00×10^2	/	/	/

263 农药制造行业（有机硫）系数表（续 35）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	杀虫单	氯丙烯、二甲胺	氯丙烯溶剂法	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-产品	3.55×10^2	(吸收+分流)	28	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行小时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									RTO	46	
									光催化	25	
									(吸附+蒸汽解析) / (吸附+氮气/空气解析)	42	
					固废	危险废物	吨/吨-产品	1.20	/	/	/
/	其他有机硫类农药①	原料	合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	6.05	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	1.82×10^4	物理化学处理法+A2/O 工艺;	93	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行小时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									定型厌氧反应器)+氧化还原法+电解法	89	
						氨氮	克/吨-产品	1.65×10^2	物理化学处理法+A2/O 工艺	85	
									定型厌氧反应器)+氧化还原法+电解法	85	
						总氮	克/吨-产品	1.45×10^4	物理化学处理法+A2/O 工艺;	76	
定型厌氧反应器)+氧化还原法+电解法	87										

注：①其他有机硫类农药如下：丙森锌、代森锌、福美双、福美锌、代森联、杀虫环、杀螟丹、杀虫安。

263 农药制造行业（有机硫、拟除虫菊酯类）系数表（续 36）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其他有机硫类农药①	原料	合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	/	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	31.20	冷凝法+（吸收+分流）	42	$k = \text{治理设施耗电量（千瓦时）} / (\text{治理设施运行时数（小时）} * \text{治理设施额定功率（千瓦）})$
					固废	危险废物	吨/吨-产品	4.30×10^{-3}	/	/	/
/	高效氯氟氰菊酯	贲亭酸甲酯、叔丁醇、氯化亚砷	缩合	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	17.80	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	4.85×10^5	（2500 其他）次氯酸钠破氰+定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	89	$k = \text{治理设施耗电量（千瓦时）} / (\text{治理设施运行时数（小时）} * \text{治理设施额定功率（千瓦）})$
									生物膜法+ A/O 工艺+生物滤池+化学混凝法	99.4	
						氨氮	克/吨-产品	4.83×10^3	（2500 其他）次氯酸钠破氰+定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	72	
									生物膜法+ A/O 工艺+生物滤池+化学混凝法	98	

注：①其他有机硫类农药如下：丙森锌、代森锌、福美双、福美锌、代森联、杀虫环、杀螟丹、杀虫安。

263 农药制造行业（拟除虫菊酯类）系数表（续 37）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	高效氯氟氰菊酯	贲亭酸甲酯、叔丁醇、氯化亚砷	缩合	所有规模	废水	氰化物	克/吨-产品	66.48	(2500 其他) 次氯酸钠破氰+定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	97.5	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									(2500 其他) 次氯酸钠破氰+生物膜法+A/O 工艺+生物滤池+化学混凝法	90	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	5.82×10 ⁵	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	2.06×10 ²	氧化还原法+（吸收+分流）	33	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
					（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）				42		
					RTO				46		

263 农药制造行业（拟除虫菊酯类）系数表（续 38）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	氯氰菊酯	二氯菊酸甲酯、醚醛、氯化亚砷/固体光气、氰化钠	缩合	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	4.86	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	3.65×10 ⁴	定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	89	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									生物膜法+ A/O 工艺+生物滤池+化学混凝法	99.4	
						氨氮	克/吨-产品	7.33×10 ³	定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	72	
									生物膜法+ A/O 工艺+生物滤池+化学混凝法	98	
						总氮	克/吨-产品	1.07×10 ⁴	定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	90	
									生物膜法+ A/O 工艺+生物滤池+化学混凝法	88	
						氰化物	克/吨-产品	22.54	（2500 其他）次氯酸钠破氰+定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	97.5	
									（2500 其他）次氯酸钠破氰+生物膜法+ A/O 工艺+生物滤池+化学混凝法	90	

263 农药制造行业（拟除虫菊酯类）系数表（续 39）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	氯氰菊酯	二氯菊酸甲酯、醚醛、氯化亚砷/固体光气、氰化钠	缩合	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	2.88×10^4	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	23.39	氧化还原法+（吸收+分流）	33	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）	42	
					RTO	46					
固废	危险废物	吨/吨-产品	1.44×10^{-2}	/	/	/					

263 农药制造行业（拟除虫菊酯类）系数表（续 40）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	其它拟除虫菊酯类农药 ①	原料	全合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	24.60	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	4.85×10 ⁵	生物滤池,+氧化还原法+A/O 工艺	98	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									化学沉淀+厌氧水解类+生物滤池+活性污泥法；	99.2	
									（2500 其他）焚烧	99.9	
						氨氮	克/吨-产品	4.83×10 ³	生物滤池,+氧化还原法+A/O 工艺	92	
									化学沉淀+厌氧水解类+生物滤池+活性污泥法；	95	
									（2500 其他）焚烧	99.9	
						总氮	克/吨-产品	9.12×10 ³	生物滤池,+氧化还原法+A/O 工艺	76	
									化学沉淀+厌氧水解类+生物滤池+活性污泥法；	90	
									（2500 其他）焚烧	99.9	

注：① 其他拟除虫菊酯类农药如下：氯菊酯、高效反式氯氰菊酯、高效氯氰菊酯、顺式氯氰菊酯、富右旋反式苯醚菊酯、右旋苯醚菊酯、溴氰菊酯、溴氟菊酯、甲氰菊酯等。

263 农药制造行业（拟除虫菊酯类、三唑类）系数表（续 41）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其它拟除虫菊酯类农药①	原料	全合成	所有规模	废水	氰化物	克/吨-产品	1.75×10^3	(2500 其他) 次氯酸钠破氰+生物滤池,+氧化还原法+A/O 工艺	90	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									(2500 其他) 次氯酸钠破氰+化学沉淀+厌氧水解类+生物滤池+活性污泥法;	96	
									(2500 其他) 次氯酸钠破氰+(2500 其他) 焚烧	99.9	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	3.04×10^5	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	1.65×10^2	(吸附+蒸汽解析) / (吸附+氮气/空气解析) + 光催化	39	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									冷凝法+RTO	46	
固废	危险废物	吨/吨-产品	2.04×10^{-2}	/	/	/					
/	戊唑醇	三氮唑、氢氧化钾	全合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	6.73	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	3.38×10^5	电解法+氧化还原法+ A/O 工艺;	96	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
					萃取+吸附+厌氧水解类+活性污泥法				98		

注：① 其他拟除虫菊酯类农药如下：氯菊酯、高效反式氯氰菊酯、高效氯氰菊酯、顺式氯氰菊酯、富右旋反式苯醚菊酯、右旋苯醚菊酯、溴氰菊酯、溴氟菊酯、甲氰菊酯等。

263 农药制造行业（三唑类）系数表（续 42）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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		
/	戊唑醇	三唑啉、氢氧化钾	全合成	所有规模	废水	氨氮	克/吨-产品	5.35×10^2	电解法+氧化还原法+ A/O 工艺；	72	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$	
									萃取+吸附+厌氧水解类+活性污泥法	96		
						总氮	克/吨-产品	3.62×10^3	电解法+氧化还原法+ A/O 工艺；	84		
									萃取+吸附+厌氧水解类+活性污泥法	98		
						挥发酚	克/吨-产品	10.04	电解法+氧化还原法+ A/O 工艺；	98		
					萃取+吸附+厌氧水解类+活性污泥法				99.8			
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	2.00×10^3	/	/		/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	3.96×10^2	(吸收+分流)+热力燃烧	46		$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
					固废	危险废物	吨/吨-产品	0.61	/	/		/

263 农药制造行业（三唑类）系数表（续 43）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	苯醚甲环唑	三氮唑、二甲基甲酰胺	全合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	78.82	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	1.25×10^7	电解法+生物滤池；	91	$k = \frac{\text{治理设施耗电量(千瓦时)}}{\text{治理设施运行时数(小时)} \times \text{治理设施额定功率(千瓦)}}$
									活性污泥法；	70	
									厌氧水解类+生物膜法+氧化还原法	94	
						氨氮	克/吨-产品	7.29×10^3	电解法+生物滤池；	70	
									活性污泥法；	70	
									厌氧水解类+生物膜法+氧化还原法	85	
						总氮	克/吨-产品	2.61×10^5	电解法+生物滤池；	69	
									活性污泥法；	30	
									厌氧水解类+生物膜法+氧化还原法	85	
						挥发酚	克/吨-产品	1.28×10^2	A/O 工艺；	75	
									定型厌氧反应器类	75	

263 农药制造行业（三唑类）系数表（续 44）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	苯醚甲环唑	三氮唑、二甲基甲酰胺	全合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	4.30×10 ²	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	2.00×10 ²	(吸收+分流)+(吸附+蒸汽解析) / (吸附+氮气/空气解析)	44	k=治理设施耗电量(千瓦时) / (治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
								RTO	46		
					固废	危险废物	吨/吨-产品	/	/	/	/
/	其它三唑类农药①	原料	全合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	24.20	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	3.10×10 ⁵	A/O 工艺;	80	k=治理设施耗电量(千瓦时) / (治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
									定型厌氧反应器类	45	
						氨氮	克/吨-产品	5.15×10 ²	A/O 工艺;	72	
									定型厌氧反应器类	30	
						总氮	克/吨-产品	1.96×10 ⁴	A/O 工艺;	55	
定型厌氧反应器类	70										

注：① 其他三唑类农药如下：三唑醇、腈菌唑、烯唑醇、联苯三唑醇、氟环唑、己唑醇、丙环唑、多效唑、烯效唑、氟菌唑、氟硅唑、粉唑醇、三唑酮、三环唑等。

263 农药制造行业（三唑类、磺酰胺类）系数表（续 45）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其它三唑类农药①	原料	全合成	所有规模	废水	挥发酚	克/吨-产品	1.27×10 ²	A/O 工艺;	75	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									定型厌氧反应器类	75	
					废气	工业废水量	标立方米/吨-产品	1.99×10 ²	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	4.35×10 ²	（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/ （吸附+氮气/空气解析）	44	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
								RTO	46		
固废	危险废物	吨/吨-产品	0.27	/	/	/					
/	烟嘧磺隆	甲基吡啶、氯化亚砷	半合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	27.00	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	1.75×10 ⁶	厌氧水解类+氧化还原法+生物滤池	96	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
						氨氮	克/吨-产品	3.69×10 ³	厌氧水解类+氧化还原法+生物滤池	70	
						总氮	克/吨-产品	9.29×10 ³	厌氧水解类+氧化还原法+生物滤池	87	

注：① 其他三唑类农药如下：三唑醇、腈菌唑、烯唑醇、联苯三唑醇、氟环唑、己唑醇、丙环唑、多效唑、烯效唑、氟菌唑、氟硅唑、粉唑醇、三唑酮、三环唑等。

263 农药制造行业（磺酰脲类）系数表（续 46）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	烟嘧磺隆	甲基吡啶、氯化亚砷	半合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	3.00×10^4	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	4.22×10^2	(吸附+蒸汽解析) / (吸附+氮气/空气解析)	42	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
					固废	危险废物	吨/吨-产品	8.90×10^{-2}	/	/	/
/	其它磺酰脲类①	原料	半合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	2.00	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	3.46×10^3	厌氧水解类+氧化还原法+生物滤池	96	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
						氨氮	克/吨-产品	9.53×10^3	厌氧水解类+氧化还原法+生物滤池	70	
						挥发酚	克/吨-产品	1.43×10^4	A/O 工艺;	75	

注①：其他磺酰脲类农药如下：甲嘧磺隆、苯磺隆、苄嘧磺隆、吡嘧磺隆、单嘧磺隆、氯嘧磺隆、胺苯磺隆、醚磺隆、噻吩磺隆、醚苯磺隆、乙氧磺隆、苯磺隆、苄嘧磺隆等。

263 农药制造行业（磺酰脲类、有机氯类）系数表（续 47）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其它磺酰脲类①	原料	半合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	3.00×10 ⁴	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	9.85×10 ²	(吸附+蒸汽解析) / (吸附+氮气/空气解析)	42	k=治理设施耗电量(千瓦时) / (治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
					固废	危险废物	吨/吨-产品	0.1	/	/	/
/	百菌清	间苯二甲腈、液氯	合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	2.13	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	2.84×10 ⁴	活性污泥法+厌氧水解类,	87	k=治理设施耗电量(千瓦时) / (治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
									化学混凝法+生物膜法	86	
						氨氮	克/吨-产品	5.94×10 ⁴	活性污泥法+厌氧水解类	70	
									化学混凝法+生物膜法	84	
						总氮	克/吨-产品	6.57×10 ⁴	活性污泥法+厌氧水解类,	79	
化学混凝法+生物膜法	51										

注：①其他磺酰脲类农药如下：甲嘧磺隆、苯磺隆、苄嘧磺隆、吡嘧磺隆、单嘧磺隆、氯嘧磺隆、胺苯磺隆、醚磺隆、噻吩磺隆、醚苯磺隆、乙氧磺隆、苯磺隆、苄嘧磺隆等

263 农药制造行业（有机氯类、苯氧羧酸类）系数表（续 48）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	百菌清	间苯二甲腈、液氯	合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	2.70×10^3	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	1.50×10^2	(吸附+蒸汽解析) / (吸附+氮气/空气解析)	42	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									RTO	46	
					固废	一般工业废物	吨/吨-产品	0.29	/	/	/
						危险废物	吨/吨-产品	0.46	/	/	/
/	2,4-滴	氯乙酸、苯酚	合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	66.18	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	2.47×10^5	氧化还原法+厌氧水解类+生物滤池；	96	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	89	
						氨氮	克/吨-产品	2.48×10^2	氧化还原法+厌氧水解类+生物滤池；	70	
									定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	72	
						总氮	克/吨-产品	5.79×10^2	氧化还原法+厌氧水解类+生物滤池；	87	
									定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	90	

263 农药制造行业（苯氧羧酸类）系数表（续 49）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	2,4-滴	氯乙酸、苯酚	合成	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.30×10 ⁴	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	1.64×10 ²	(吸收+分流)+(吸附+蒸汽解析)/(吸附+氮气/空气解析)	44	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
					固废	危险废物	吨/吨-产品	0.05	/	/	/
/	麦草畏	2,5-二氯苯胺、二甲苯	合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	11.71	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	2.01×10 ⁵	定型厌氧反应器类+A/O 工艺;	89	k=治理设施耗电量(千瓦时)/(治理设施运行时数(小时)*治理设施额定功率(千瓦))
									电解法+氧化还原法+定型厌氧反应器类+A/O 工艺+化学混凝法	98	
									定型厌氧反应器类+A/O 工艺;	72	
电解法+氧化还原法+定型厌氧反应器类+A/O 工艺+化学混凝法	85										
					氨氮	克/吨-产品	/				

263 农药制造行业（苯氧羧酸类）系数表（续 50）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	麦草畏	2,5-二氯苯胺、二甲苯	合成	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	2.23×10 ³	定型厌氧反应器类+ A/O 工艺;	90	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）	
									电解法+氧化还原法+定型厌氧反应器类+A/O 工艺+化学混凝法	97		
					废气	工业废水量	标立方米/吨-产品	1.00×10 ⁴	/	/		/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	2.76×10 ²	（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/ （吸附+氮气/空气解析）	44		k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									RTO	46		
固废	危险废物	吨/吨-产品	0.43	/	/	/						
/	其他苯氧羧酸类①	原料	合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	74.49	/	/	/	
						化学需氧量	克/吨-产品	3.17×10 ⁵	活性污泥法+定型厌氧反应器类	96	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）	
					活性污泥法+生物滤池+A/O 工艺				99			
					定型厌氧反应器类+生物滤池+A/O 工艺				98			

注①：其他苯氧羧酸类农药如下：2 甲 4 氯、2 甲 4 氯异辛酯。

263 农药制造行业（苯氧羧酸类）系数表（续 51）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其他苯氧羧酸类①	原料	合成	所有规模	废水	氨氮	克/吨-产品	1.76×10^4	活性污泥法+定型厌氧反应器类；	92	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行小时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									活性污泥法+生物滤池+A/O 工艺	98	
									定型厌氧反应器类+生物滤池+A/O 工艺	93	
						总氮	克/吨-产品	/	活性污泥法+定型厌氧反应器类	76	
									活性污泥法+生物滤池+A/O 工艺	93	
									定型厌氧反应器类+生物滤池+A/O 工艺	97	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	8.55×10^3	/	/	/
									挥发性有机物	千克/吨-产品	1.97×10^2
					光催化	25					
					固废	危险废物	吨/吨-产品	0.56	/	/	/

注：①其他苯氧羧酸类农药如下：2 甲 4 氯、2 甲 4 氯异辛酯。

263 农药制造行业（甲氧基丙烯酸酯类）系数表（续 52）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	啉菌酯	甲苯、水杨腈、吡啶	合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	12.89	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	7.87×10 ⁵	定型厌氧反应器类+生物滤池	89	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									电解法+氧化还原法+A/O 工艺	96	
						氨氮	克/吨-产品	2.44×10 ³	定型厌氧反应器类+生物滤池	96	
									电解法+氧化还原法+A/O 工艺	89	
						总氮	克/吨-产品	3.06×10 ⁴	定型厌氧反应器类+生物滤池	92	
					电解法+氧化还原法+A/O 工艺				8		
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.45×10 ⁴	/	/	/
						挥发性有机物	克/吨-产品	1.67×10 ²	（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/ （吸附+氮气/空气解析）	44	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									RTO	46	
					固废	危险废物	吨/吨-产品	0.34	/	/	/

263 农药制造行业（甲氧基丙烯酸酯类）系数表（续 53）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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			
/	吡唑醚菌酯	苯肼、水合肼、甲苯、硫酸二甲酯、氯甲酸甲酯	缩合	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	68.08	/	/	/			
								化学需氧量	克/吨-产品	8.97×10^6	生物滤池	80	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
											定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	89	
					氧化还原法+化学混凝法+电解法+活性污泥法	99							
					化学沉淀+活性污泥法	93							
					厌氧水解类+生物膜法+氧化还原法	96							
					氨氮	克/吨-产品	2.10×10^3	生物滤池	80				
								定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	72				
								氧化还原法+化学混凝法+电解法+活性污泥法	84				
								化学沉淀+活性污泥法	84				
								厌氧水解类+生物膜法+氧化还原法	70				

263 农药制造行业（甲氧基丙烯酸酯类）系数表（续 54）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	吡唑醚菌酯	苯肼、水合肼、甲苯、硫酸二甲酯、氯甲酸甲酯	缩合	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	1.44×10^5	生物滤池	70	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									定型厌氧反应器类+ A/O 工艺	90	
									氧化还原法+化学混凝法+电解法+活性污泥法；	78	
									化学沉淀+活性污泥法；	51	
									厌氧水解类+生物膜法+氧化还原法	79	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	3.38×10^4	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	55.70	(吸收+分流) + (吸附+蒸汽解析) / (吸附+氮气/空气解析)	44	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
					RTO				46		
					固废	危险废物	吨/吨-产品	/	/	/	/

263 农药制造行业（甲氧基丙烯酸酯类）系数表（续 55）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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	
/	其他甲氧基丙烯酸酯类①	原料	合成	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	74.49	/	/	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
						化学需氧量	克/吨-产品	3.17×10 ⁵	厌氧水解类+定型厌氧反应器类+氧化还原法+生物滤池	99.0	
						氨氮	克/吨-产品	1.76×10 ⁴	厌氧水解类+定型厌氧反应器类+氧化还原法+生物滤池	92	
						总氮	克/吨-产品	6.57×10 ⁴	厌氧水解类+定型厌氧反应器类+氧化还原法+生物滤池	93	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	7.87×10 ³	/	0	
						挥发性有机物	克/吨-产品	1.97×10 ²	冷凝法+（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）	46	
					固废	危险废物	吨/吨-产品	0.56	/	/	

注①：其他甲氧基丙烯酸酯类类农药如下：烯肟菌酯、肟菌酯。

263 农药制造行业（其他化学类农药）系数表（续 56）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其他化学类农药	原料	全合成	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	55.00	/	/	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
								化学需氧量	克/吨-产品	
					氧化还原法+活性污泥法处理	91				
					精馏塔+化学混凝法	63				
					氨氮	克/吨-产品	6.18×10 ⁴	活性污泥法处理	70	
								氧化还原法+活性污泥法处理	70	
								精馏塔+化学混凝法	92	
					总氮	克/吨-产品	8.89×10 ⁴	活性污泥法处理	30	
								氧化还原法+活性污泥法处理	30	
								精馏塔+化学混凝法	30	

263 农药制造行业（其他化学类农药、生物类）系数表（续 57）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其他化学类农药①	原料	全合成	所有规模	废水	总磷	克/吨-产品	4.08×10 ²	活性污泥法处理	15	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									氧化还原法+活性污泥法处理	15	
									精馏塔+化学混凝法	70	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	4.72×10 ⁴	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	3.94×10 ²	（吸收+分流）+（吸附+蒸汽解析）/（吸附+氮气/空气解析）	44	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									RTO	46	
固废	危险废物	吨/吨-产品	0.56	/	/	/					
/	阿维菌素	淀粉、黄豆饼粉	生物发酵	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	3.00×10 ²	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	5.44×10 ⁶	A/O 工艺	45	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									定型厌氧反应器类	80	
									生物膜法	80	
活性污泥法	80										

注：① 其它类化学农药如下：异菌脲、敌草隆、利谷隆、氟虫腈、丁醚脲、氟乐灵、精喹禾灵、喹禾康酯、甲霜灵等。

263 农药制造行业（生物类）系数表（续 58）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	阿维菌素	淀粉、 黄豆饼粉	生物发酵	所有规模	废水	氨氮	克/吨-产品	7.53×10^4	A/O 工艺	30	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行小时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									定型厌氧反应器类	72	
									生物膜法	70	
									活性污泥法	70	
						总氮	克/吨-产品	8.35×10^4	A/O 工艺	30	
									定型厌氧反应器类	65	
									生物膜法	30	
									活性污泥法	30	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	6.80×10^6	/	/	/
						挥发性有机物	千克/吨-产品	3.39×10^3	(吸收+分流) + (吸附+蒸汽解析) / (吸附+氮气/空气解析)	44	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行小时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
RTO	46										
固废	危险废物	吨/吨-产品	18.00	/	/	/					

263 农药制造行业（生物类）系数表（续 59）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	苏云金杆菌	豆粕、淀粉、玉米浆等	生物发酵	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	40.00	/	/	/
								化学需氧量	克/吨-产品	7.98×10 ⁵
					定型厌氧反应器类	80				
					生物膜法	80				
					活性污泥法	80				
					氨氮	克/吨-产品	9.94×10 ³	A/O 工艺	70	
								定型厌氧反应器类	72	
								生物膜法	70	
								活性污泥法	70	

263 农药制造行业（生物类）系数表（续 60）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	苏云金杆菌	豆粕、淀粉、玉米浆等	生物发酵	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	5.82×10^4	A/O 工艺	70	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									定型厌氧反应器类	65	
									生物膜法	30	
									活性污泥法	30	
/	井冈霉素	淀粉、葡萄糖	生物发酵	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	1.75×10^2	/	/	
						化学需氧量	克/吨-产品	1.31×10^6	A/O 工艺	45	
									定型厌氧反应器类	80	
									生物膜法	80	
									活性污泥法	80	
						氨氮	克/吨-产品	3.38×10^3	A/O 工艺	70	
									定型厌氧反应器类	72	
									生物膜法	70	
									活性污泥法	70	

263 农药制造行业（生物类）系数表（续 61）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	井冈霉素	淀粉、葡萄糖	生物发酵	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	1.79×10 ⁴	A/O 工艺	70	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									定型厌氧反应器类	65	
									生物膜法	30	
									活性污泥法	30	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	7.50×10 ²	/	/	/
					固废	危险废物	吨/吨-产品	6.00	/	/	/

263 农药制造行业（生物类）系数表（续 62）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其他生物农药①	淀粉等、原料	发酵/提取等	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	1.80×10^2	/	/	/
								化学需氧量	克/吨-产品	3.68×10^6
					定型厌氧反应器类	80				
					生物膜法	80				
					活性污泥法	80				
					氨氮	克/吨-产品	4.58×10^4	A/O 工艺	70	
								定型厌氧反应器类	72	
								生物膜法	70	
								活性污泥法	70	

注：① 采用发酵工艺生产的其它生物农药如下：赤霉素、赤霉素 A4+A7、申嗪霉素、水合霉素、春雷霉素、多抗霉素、枯草芽孢杆菌、多粘类芽孢杆菌、金核霉素、长川霉素等。

263 农药制造行业（生物类）系数表（续 63）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其他生物农药①	淀粉等、原料	发酵/提取等	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	5.32×10^4	A/O 工艺	70	$k = \text{治理设施耗电量 (千瓦时)} / (\text{治理设施运行时数 (小时)} * \text{治理设施额定功率 (千瓦)})$
									定型厌氧反应器类	65	
									生物膜法	30	
									活性污泥法	30	
					废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.00×10^6	/	/	/
					固废	危险废物	吨/吨-产品	6.00	/	/	/

注：① 采用发酵工艺生产的其它生物农药如下：赤霉素、赤霉素 A4+A7、申嗉霉素、水合霉素、春雷霉素、多抗霉素、枯草芽孢杆菌、多粘类芽孢杆菌、金核霉素、长川霉素等。

263 农药制造行业（生物类）系数表（续 64）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其他生物农药②	动、植物原料	染毒活体或培养基粉碎、植物粉碎、萃取等	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	10.00	/	/	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
						化学需氧量	克/吨-产品	2.00×10 ³	A/O 工艺	45	
					定型厌氧反应器类				80		
					生物膜法				80		
					活性污泥法				80		
					氨氮	克/吨-产品	1.00×10 ³	A/O 工艺	70		
								定型厌氧反应器类	72		
								生物膜法	70		
								活性污泥法	70		

注：②采用染毒活体或培养基粉碎、植物粉碎、萃取等工艺生产的其他生物农药如下：棉铃虫核型多角体病毒、草原毛虫核多角体病毒、茶尺蠖核多角体病毒等。

263 农药制造行业（生物类、制剂类）系数表（续 65）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	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
/	其他生物农药②	动、植物原料	染毒活体或培养基粉碎、植物粉碎、萃取等	所有规模	废水	总氮	克/吨-产品	2.63×10 ⁴	A/O 工艺	70	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行小时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
									定型厌氧反应器类	65	
									生物膜法	30	
									活性污泥法	30	
/	所有农药品种	制剂原料	单纯混合或者分装	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	1.00×10 ⁴	/	/	/
					固废	危险废物	吨/吨-产品	5.00	/	/	/
					废气	挥发性有机物	千克/吨-产品	/	(吸收+分流)+(吸附+蒸汽解析)/(吸附+氮气/空气解析)	44	k=治理设施耗电量（千瓦时）/（治理设施运行小时数（小时）*治理设施额定功率(千瓦)）
				(吸附+蒸汽解析)/(吸附+氮气/空气解析)	42						

注：②采用染毒活体或培养基粉碎、植物粉碎、萃取等工艺生产的其他生物农药如下：棉铃虫核型多角体病毒、草原毛虫核多角体病毒、茶尺蠖核多角体病毒等。