

# 136 水产品加工行业系数手册

## (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 1361 水产品冷冻加工行业、1362 鱼糜制品及水产品干腌制加工行业、1363 鱼油提取及制品制造行业和 1369 其他水产品加工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。

废水指标包括：工业废水量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷。

## 2.注意事项

### 2.1 企业有多种生产工艺或生产多类产品产排污量核算

工业废水量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的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和运行情况计算排污量。

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：

实际排放量=计算排放量×（1-废水回用率）

### 2.2 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率

由于本小类行业所涉及的产品、原料、工艺以及污染物末端治理技术数量众多，对系数表中未涉及的情况，请在系数表中选取同类或相近产品、原料、生产工艺的产污系数和末端治理技术的污染物去除效率，并根据以下说明进行系数调整。

海参加工的产污系数可参照头足类水产品的相应加工工艺。

调整后的产污系数 = 系数表中选取的产污系数 × 调整系数

无需调整时调整系数可视为 1。同时，需注意在有些情况下，工业废水量和其它污染物指标的调整系数的取值有所不同。

食品级海藻胶采用乙醇精制时，相应废水量及污染物产污系数均比表中数值低，可在表中数值基础上取调整系数 0.7；工业级海藻胶根据产品粘度等参数不同，相应调整系数可取至 1.5。

本行业产污的主导影响因素权重顺序为：产品 > 原料 > 工艺方法。因此当企业产品未能找到确切对应产污系数时，应按以上顺序选择相似产品、原料、工艺方法的产污系数。

## 2.3 其他需要说明的问题

当调查企业末端治理设施与系数表中不同时，请选取系数表中相近末端治理技术的产污系数进行计算。

本手册所提供的工业废水量、工业废气量系数仅供校核参考，不作为企业填报依据。

## 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、生产过程中产污的主导生产工艺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，调用企业实际产品产量。

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（原料用量）

$$G_{\text{产 } i} = P_{\text{产}} \times M_i$$

其中，

$G_{\text{产 } i}$ 核算环节  $i$  某污染物的平均产生量

$P_{\text{产}}$ 核算环节某污染物对应的产污系数

$M_i$ 核算环节  $i$  的产品总量/原料总量

### 3.2 计算污染物去除量

(1) 根据企业对某一个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  $\times$  污染物去除率=污染物产生量  $\times$  治理技术平均去除效率  $\times$  治理设施实际运行率

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

其中： $R_{\text{减 } i}$ 核算环节  $i$  某污染物的去除量

$\eta_T$ 核算环节  $i$  某污染物采用的末端治理技术的平均去除效率

$k_T$ 核算环节  $i$  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  $\times$  产品产量-污染物产生量  $\times$  治理技术平均去除效率  $\times$  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) 总量为企业同年实际生产的全部工艺 (核算环节)、产品、原料、规模污染物产生 (排

放)量之和。

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

#### 4. 污染物排放量核算案例

某水产品加工企业主要从事海藻胶的生产。该企业涉及的主要产排污核算环节为：浸提干燥。其中主要污染物为：工业废水量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷。以化学需氧量为例说明排放量计算过程。

该企业基本信息如下：

表 1 某水产品加工企业主要信息

	核算环节：浸提干燥	
	名称	数量
产品及产量	海藻胶	1000 吨
原料及用量	干海藻	10000 吨
工艺	浸提法	-
规模（产能）	1000 吨/年	
污染治理设施	化学混凝法+A2/O 工艺	
实际运行率参数	污水处理设施耗电量	840000 千瓦时/年
	污水处理设施运行时间	3600 小时/年
	污水处理设施总功率	233 千瓦

#### 4.1 核算环节计算

##### (1) 化学需氧量产生量计算

##### ① 查找产污系数及其计量单位

本核算示例以废水中化学需氧量为例，说明该企业化学需氧量排放量的计算方法。

根据报表填报信息，调用《1369 其他水产品加工业产污系数表》

(见附件)中主要产品为:海藻胶,主要原料为:干海藻,主要工艺为浸提法的组合中化学需氧量的产污系数为 1215009,单位为克/吨产品。

## ②获取企业原料用量

实际填报情况:该企业主要原料干海藻 2017 年消耗量为 10000 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采用产品产量。

化学需氧量产生量=化学需氧量产污系数(克/吨产品)×产品(海藻胶)数量=1215009 克/吨×1000 吨=1215009000 克=1215 吨

## (2) 化学需氧量去除量计算

### ①查找治理技术平均去除效率

由于该企业工业废水治理技术可归为化学混凝法+A2/O 工艺,查询该法的平均去除效率为 98%。

### 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对应的污染治理设施实际运行率计算公式为:

$k = \text{污水治理设施耗电量} / \text{污水治理设施运行时间} / \text{污水治理设施总功率} = 840000 / 3600 / 233 = 1.001 = 1$

注:当计算的 k 值大于 1 时, k 值取 1

### ③计算化学需氧量去除量:

化学需氧量去除量=1215 吨×98%×1=1190.7 吨

## (3) 化学需氧量排放量计算

化学需氧量排放量=1215 吨-1190.7 吨=24.3 吨

## 5.产污系数及污染治理效率表

1361 水产品冷冻加工业<sup>①</sup>

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式	
/	冻鱼、冻虾、冻蟹、冻贝类	鲜鱼、鲜虾、鲜蟹、鲜贝类	冲洗+冷冻	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	0.29	/	0	/
						化学需氧量	克/吨-产品	432	/	0	/
									沉淀分离	20	k=1
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									化学混凝法+A2/O工艺	98	
									上浮分离+好氧生物处理法	85	
									生物接触氧化法	85	
									上浮分离+SBR类	85	
						氨氮	克/吨-产品	0.3	/	0	/
									沉淀分离	10	k=1
									化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									上浮分离+SBR类	80	
									生物接触氧化法	75	
									上浮分离+好氧生物处理法	80	
化学混凝法+A2/O工艺	98										
总氮	克/吨-产品	17	/	0	/						

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
									沉淀分离	10	k=1
									化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									生物接触氧化法	70	
									化学混凝法+A2/O工艺	77	
									上浮分离+好氧生物处理法	60	
									上浮分离+SBR类	60	
					/	0	/				
					总磷	克/吨-产品	3.2	沉淀分离	10	k=1	
								化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
								化学混凝法+A2/O工艺	85		
								上浮分离+SBR类	50		
								上浮分离+好氧生物处理法	50		
生物接触氧化法	50										
/	冻鱼片	冻鱼	形态处理+冲洗+冷冻	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	13	/	/	/
						化学需氧量	克/吨-产品	16039	/	0	/
									沉淀分离	20	k=1
								化学混凝法	40	k=污水处理设施	

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
								上浮分离+好氧生物处理法	85	施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
							化学混凝法+A2/O工艺	98		
							上浮分离+SBR类生物接触氧化法	85		
							生物接触氧化法	85		
					氨氮	克/吨-产品	280	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
							上浮分离+SBR类	80		
							上浮分离+好氧生物处理法	80		
							化学混凝法+A2/O工艺	98		
								生物接触氧化法	75	
					总氮	克/吨-产品	1253	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)
							上浮分离+好氧生物处理法	60		
							化学混凝法+A2/O工艺	77		

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式					
								上浮分离+SBR类	60	/污水处理设施总功率(千瓦)					
								生物接触氧化法	70						
								/	0	/					
								沉淀分离	10	k=1					
										总磷	克/吨-产品	336	化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)
													上浮分离+好氧生物处理法	50	
													化学混凝法+A2/O工艺	85	
													生物接触氧化法	50	
							上浮分离+SBR类	50	/污水处理设施总功率(千瓦)						
/	冻虾仁、冻蟹肉	鲜甲壳类	形态处理+冲洗+冷冻	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	12	/	0	/				
						化学需氧量	克/吨-产品	14435	/	0	/				
									沉淀分离	20	k=1				
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)				
									上浮分离+好氧生物处理法	85					
									化学混凝法+A2/O工艺	98					
									上浮分离+SBR类	85					
生物接触氧化法	85	/污水处理设施总功率(千瓦)													

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
					氨氮	克/吨-产品	252	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								上浮分离+SBR类	80	
								上浮分离+好氧生物处理法	80	
								化学混凝法+A2/O工艺	98	
					生物接触氧化法	75				
					总氮	克/吨-产品	1128	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								上浮分离+好氧生物处理法	60	
								化学混凝法+A2/O工艺	77	
								上浮分离+SBR类	60	
					生物接触氧化法	70				
					总磷	克/吨-产品	1579	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千
					上浮分离+好氧生	50				

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式	
									物处理法		瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
									化学混凝法+A2/O工艺	85		
									生物接触氧化法	50		
									上浮分离+SBR类	50		
/	冻头足类制品	鲜头足类	形态处理+冲洗+冷冻	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	31	/	/	0	/
						化学需氧量	克/吨-产品	48759	/	0	/	
									沉淀分离	20	k=1	
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
									上浮分离+好氧生物处理法	85		
									化学混凝法+A2/O工艺	98		
									上浮分离+SBR类	85		
									生物接触氧化法	85		
						氨氮	克/吨-产品	1928	/	0	/	
									沉淀分离	10	k=1	
									化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行	
									上浮分离+SBR类	80		
									上浮分离+好氧生物处理法	80		

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式	
								化学混凝法+A2/O工艺	98	时间(小时/年)/ 污水处理设施 总功率(千瓦)	
								生物接触氧化法	75		
								/	0	/	
								沉淀分离	10	k=1	
								化学混凝法	20	k=污水处理设 施耗电量(千 瓦时/年)/污 水处理设施运 行时间(小时/年) /污水处理设施 总功率(千瓦)	
								上浮分离+好氧生 物处理法	60		
								化学混凝法+A2/O 工艺	77		
								上浮分离+SBR类	60		
								生物接触氧化法	70		
								/	0		/
								沉淀分离	10		k=1
								化学混凝法	40	k=污水处理设 施耗电量(千 瓦时/年)/污 水处理设施运 行时间(小时/年) /污水处理设施 总功率(千瓦)	
								上浮分离+好氧生 物处理法	50		
								化学混凝法+A2/O 工艺	85		
生物接触氧化法	50										
上浮分离+SBR类	50										
/	0	/									
/	冻头足	冻头足类	形态处理	所有	废	工业废水	吨/吨-产品	39	/	0	/

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式	
	类制品		+冲洗+冷冻	规模	水	量					
						化学需氧量	克/吨-产品	60948	/	0	/
									沉淀分离	20	k=1
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									上浮分离+好氧生物处理法	85	
									化学混凝法+A2/O工艺	98	
									上浮分离+SBR类	85	
									生物接触氧化法	85	
									/	0	
						氨氮	克/吨-产品	2410	/	0	/
									沉淀分离	10	k=1
									化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									上浮分离+SBR类	80	
									上浮分离+好氧生物处理法	80	
									化学混凝法+A2/O工艺	98	
									生物接触氧化法	75	
									/	0	
						总氮	克/吨-产品	5263	/	0	/
									沉淀分离	10	k=1
									化学混凝法	20	k=污水处理设

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式					
								874	上浮分离+好氧生物处理法	60	施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)					
									化学混凝法+A2/O工艺	77						
									上浮分离+SBR类	60						
									生物接触氧化法	70						
									/	0	/					
									沉淀分离	10	k=1					
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)					
					上浮分离+好氧生物处理法	50										
					化学混凝法+A2/O工艺	85										
					生物接触氧化法	50										
					上浮分离+SBR类	50										
						冻鱼片	鲜鱼	形态处理+冲洗+冷冻	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	10	/	0	/
											化学需氧量	克/吨-产品	12831	/	0	/
														沉淀分离	20	k=1
化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)														
上浮分离+好氧生物处理法	85															

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
								化学混凝法+A2/O工艺	98	治理设施运行时间(小时/年) 污水处理设施总功率(千瓦)
								上浮分离+SBR类	85	
								生物接触氧化法	85	
					氨氮	克/吨-产品	224	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年) /污水处理设施总功率(千瓦)
								上浮分离+SBR类	80	
								上浮分离+好氧生物处理法	80	
								化学混凝法+A2/O工艺	98	
								生物接触氧化法	75	
					总氮	克/吨-产品	1002	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年) /污水处理设施总功率(千瓦)
								上浮分离+好氧生物处理法	60	
								化学混凝法+A2/O工艺	77	
上浮分离+SBR类	60									
生物接触氧化法	70									

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
					总磷	克/吨-产品	269	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								上浮分离+好氧生物处理法	50	
								化学混凝法+A2/O工艺	85	
								生物接触氧化法	50	
					上浮分离+SBR类	50				

注：①如调查企业的产品、原料与此系数表有所不同，产污系数调整请参照本手册注意事项的水产品冷冻加工行业产污系数调整表。

②如果企业采用了加药除磷工艺，除磷效率可提高到95%。

1362 鱼糜制品及水产品干腌制加工业<sup>①</sup>

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式	
/	鱼糜	鲜鱼	鱼糜生产	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	28	/	0	/
						化学需氧量	克/吨-产品	163707	/	0	/
									沉淀分离	20	k=1
									化学混凝法	40	k=污水治理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									生物接触氧化法	85	
									上浮分离+SBR类	85	
									化学混凝法+A2/O工艺	98	
					上浮分离+好氧生物处理法	85					
					氨氮	克/吨-产品	275	/	0	/	
								沉淀分离	10	k=1	
								化学混凝法	20	k=污水治理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
								生物接触氧化法	75		
								上浮分离+SBR类	80		
								化学混凝法+A2/O	98		

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
								工艺		理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								上浮分离+好氧生物处理法	80	
					总氮	克/吨-产品	3630	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								上浮分离+好氧生物处理法	60	
								上浮分离+SBR类	60	
								化学混凝法+A2/O工艺	77	
								生物接触氧化法	70	
								总磷	克/吨-产品	630
					沉淀分离	10	k=1			
					化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/			
					上浮分离+SBR类	50				
					上浮分离+好氧生	50				

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
									物处理法		年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									化学混凝法+A2/O工艺	85	
									生物接触氧化法	50	
/	鱼糜	冻鱼	鱼糜生产	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	35	/	0	/
						化学需氧量	克/吨-产品	204634	/	0	/
									沉淀分离	20	k=1
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									生物接触氧化法	85	
									上浮分离+SBR类	85	
									化学混凝法+A2/O工艺	98	
									上浮分离+好氧生物处理法	85	
						氨氮	克/吨-产品	344	/	0	/
沉淀分离	10	k=1									

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
								化学混凝法	20	k=污水治理设施耗电量(千瓦时/年)/污水治理设施运行时间(小时/年)/污水治理设施总功率(千瓦)
							生物接触氧化法	75		
							上浮分离+SBR类	80		
							化学混凝法+A2/O工艺	98		
							上浮分离+好氧生物处理法	80		
							/		0	/
							沉淀分离		10	k=1
							化学混凝法		20	k=污水治理设施耗电量(千瓦时/年)/污水治理设施运行时间(小时/年)/污水治理设施总功率(千瓦)
							上浮分离+好氧生物处理法		60	
							上浮分离+SBR类		60	
							化学混凝法+A2/O工艺		77	
							生物接触氧化法		70	
					总磷	克/吨-产品	788	/	0	/

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
									沉淀分离	10	k=1
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									上浮分离+SBR类	50	
									上浮分离+好氧生物处理法	50	
									化学混凝法+A2/O工艺	85	
									生物接触氧化法	50	
/	鱼糜制品	冷冻鱼糜及其它配料	鱼糜制品生产	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	3.7	/	0	/
									/	0	/
									沉淀分离	20	k=1
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理
									化学混凝法+A2/O工艺	98	
									生物接触氧化法	85	
									上浮分离+好氧生物处理法	85	
									上浮分离+SBR类	85	
			化学需氧量	克/吨-产品	20744						

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
										理设施总功率(千瓦)
					氨氮	克/吨-产品	131	/	0	/
				沉淀分离				10	k=1	
				化学混凝法				20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
				上浮分离+SBR类				80		
				上浮分离+好氧生物处理法				80		
				生物接触氧化法				75		
				化学混凝法+A2/O工艺				98		
				总氮	克/吨-产品	271	/	0	/	
							沉淀分离	10	k=1	
							化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
							化学混凝法+A2/O工艺	77		
							上浮分离+好氧生物处理法	60		
							上浮分离+SBR类	60		

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
					总磷	克/吨-产品	20	生物接触氧化法	70	年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
								/	0	/	
								沉淀分离	10	k=1	
								化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
								化学混凝法+A2/O工艺	85		
								上浮分离+SBR类	50		
								生物接触氧化法	50		
上浮分离+好氧生物处理法	50										
/	头足类干制品	鲜头足类	生干/煮干、盐干、调味干	所有规模所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	30	/	0	/
						化学需氧量	克/吨-产品	370656	/	0	/
									沉淀分离	20	k=1
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)
									上浮分离+SBR类	85	
									化学混凝法+A2/O	98	

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
								工艺		年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								生物接触氧化法	85	
								上浮分离+好氧生物处理法	85	
					氨氮	克/吨-产品	5049	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								上浮分离+SBR类	80	
								生物接触氧化法	75	
								化学混凝法+A2/O工艺	98	
					上浮分离+好氧生物处理法	80				
					总氮	克/吨-产品	23790	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电
								生物接触氧化法	70	

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式							
									化学混凝法+A2/O工艺	77	量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)							
									上浮分离+好氧生物处理法	60								
									上浮分离+SBR类	60								
																/	0	/
																沉淀分离	10	k=1
																化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
															化学混凝法+A2/O工艺	85		
															上浮分离+SBR类	50		
															生物接触氧化法	50		
																上浮分离+好氧生物处理法	50	
/	甲壳类干制品	鲜甲壳类	生干/煮干、盐	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	5.2	/	0	/							
						化学需	克/吨-产品	6416	/	0	/							

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
			干、调味干		氧量			沉淀分离	20	k=1
								化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								上浮分离+SBR类	85	
								化学混凝法+A2/O工艺	98	
								生物接触氧化法	85	
								上浮分离+好氧生物处理法	85	
								/	0	
					氨氮	克/吨-产品	11	沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								上浮分离+SBR类	80	
								生物接触氧化法	75	
								化学混凝法+A2/O工艺	98	
								上浮分离+好氧生物处理法	80	

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
					总氮	克/吨-产品	501	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	20	k=污水治理设施耗电量(千瓦时/年)/污水治理设施运行时间(小时/年)/污水治理设施总功率(千瓦)
								生物接触氧化法	70	
								化学混凝法+A2/O工艺	77	
								上浮分离+好氧生物处理法	60	
								上浮分离+SBR类	60	
					总磷	克/吨-产品	134	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	40	k=污水治理设施耗电量(千瓦时/年)/污水治理设施运行时间(小时/年)/污水治理设施总功率(千瓦)
								化学混凝法+A2/O工艺	85	
								上浮分离+SBR类	50	
								生物接触氧化法	50	
								上浮分离+好氧生物处理法	50	

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
											率(千瓦)
/	藻类	藻类	生干/煮干、盐干、调味干	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	26	/	0	/
						化学需氧量	克/吨-产品	64247	/	0	/
									沉淀分离	20	k=1
									化学混凝法	40	k=污水治理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									上浮分离+SBR类	85	
									化学混凝法+A2/O工艺	98	
									生物接触氧化法	85	
									上浮分离+好氧生物处理法	85	
						氨氮	克/吨-产品	1094	/	0	/
									沉淀分离	10	k=1
									化学混凝法	20	k=污水治理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行
									上浮分离+SBR类	80	
									生物接触氧化法	75	
						化学混凝法+A2/O工艺	98				

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
								上浮分离+好氧生物处理法	80	时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
					总氮	克/吨-产品	3045	/	0	/
				沉淀分离				10	k=1	
				化学混凝法				20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
				生物接触氧化法				70		
				化学混凝法+A2/O工艺				77		
				上浮分离+好氧生物处理法				60		
				上浮分离+SBR类				60		
				总磷	克/吨-产品	609	/	0	/	
							沉淀分离	10	k=1	
							化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水治	
							化学混凝法+A2/O工艺	85		
							上浮分离+SBR类	50		

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
									生物接触氧化法	50	理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									上浮分离+好氧生物处理法	50	
/	鱼类干制品	鲜鱼	生干/煮干、盐干、调味干	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	99	/	0	/
						化学需氧量	克/吨-产品	247104	/	0	/
									沉淀分离	20	k=1
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									上浮分离+SBR类	85	
									化学混凝法+A2/O工艺	98	
									生物接触氧化法	85	
									上浮分离+好氧生物处理法	85	
						氨氮	克/吨-产品	4208	/	0	/
									沉淀分离	10	k=1
化学混凝法	20	k=污水处理									

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式	
									上浮分离+SBR类	80	理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
									生物接触氧化法	75		
									化学混凝法+A2/O工艺	98		
									上浮分离+好氧生物处理法	80		
									/	0		/
									沉淀分离	10		k=1
									化学混凝法	20		k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									生物接触氧化法	70		
					化学混凝法+A2/O工艺	77						
					上浮分离+好氧生物处理法	60						
					总氮	克/吨-产品	26433	上浮分离+SBR类	60			
								沉淀分离	10	k=1		
					总磷	克/吨-产品	8519	/	0	/		
								沉淀分离	10	k=1		

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
									化学混凝法	40	k=污水治理设施耗电量(千瓦时/年)/污水治理设施运行时间(小时/年)/污水治理设施总功率(千瓦)
									化学混凝法+A2/O工艺	85	
									上浮分离+SBR类	50	
									生物接触氧化法	50	
									上浮分离+好氧生物处理法	50	
/	鱼腌制品、甲壳类腌制品、头足类腌制品、藻类腌制品	鲜鱼、鲜甲壳类、鲜头足类、藻类	盐渍/糟腌/发酵腌	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	32	/	0	/
									/	0	/
									沉淀分离	20	k=1
									化学混凝法	40	k=污水治理设施耗电量(千瓦时/年)/污水治理设施运行时间(小时/年)/污水治理设施总功
									化学混凝法+A2/O工艺	98	
									生物接触氧化法	85	
									上浮分离+SBR类	85	
			上浮分离+好氧生物处理法	85							
			化学需氧量	克/吨-产品	70392						

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>		末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
											率(千瓦)
								/	0	/	
					氨氮	克/吨-产品	1136	沉淀分离	10	k=1	
				化学混凝法				20	k=污水治理设施耗电量(千瓦时/年)/污水治理设施运行时间(小时/年)/污水治理设施总功率(千瓦)		
				化学混凝法+A2/O工艺				98			
				上浮分离+好氧生物处理法				80			
				生物接触氧化法				75			
				上浮分离+SBR类				80			
				/				0	/		
				总氮	克/吨-产品	3480	沉淀分离	10	k=1		
							化学混凝法	20	k=污水治理设施耗电量(千瓦时/年)/污水治理设施运行时间(小时/年)/污水治理设施总功率(千瓦)		
							上浮分离+SBR类	60			
							上浮分离+好氧生物处理法	60			
							化学混凝法+A2/O工艺	77			
							生物接触氧化法	70			
							/	0	/		

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	末端治理技术去除率(%) <sup>②</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
										理设施总功率(千瓦)
								/	0	/
					总磷	克/吨-产品	696	沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								化学混凝法+A2/O工艺	85	
								上浮分离+SBR类	50	
								生物接触氧化法	50	
								上浮分离+好氧生物处理法	50	

注：①如调查企业的产品、原料与此系数表有所不同，产污系数调整请参照本手册注意事项的鱼糜制品及水产品干腌制加工业产污系数调整表。生产水产腌制品（不包括罐头）的企业很少。因此此表系数参照第一次污染源普查的系数制定。

②如果企业采用了加药除磷工艺，除磷效率可提高到95%。

1363 鱼油提取及制品制造业

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	末端治理技术去除率(%) <sup>①</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式	
/	鱼油	鲜鱼	混榨精制工艺	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	1	/	0	/
						化学需氧量	克/吨-产品	20879	/	0	/
									沉淀分离	20	k=1
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									上浮分离+SBR类	85	
									生物接触氧化法	85	
									上浮分离+好氧生物处理法	85	
									化学混凝法+A2/O工艺	98	
						氨氮	克/吨-产品	471	/	0	/
									沉淀分离	10	k=1
									化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									上浮分离+SBR类	80	
									生物接触氧化法	75	
									化学混凝法+A2/O工艺	98	
上浮分离+好氧生物处理法	80										

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	末端治理技术去除率 (%) <sup>①</sup>	末端治理设施实际运行率 (k 值) 计算公式
										水治理设施总功率 (千瓦)
					总氮	克/吨-产品	1021	/	0	/
				沉淀分离				10	k=1	
				化学混凝法				20	k=污水处理设施耗电量 (千瓦时/年) / 污水处理设施运行时间 (小时/年) / 污水处理设施总功率 (千瓦)	
				化学混凝法+A2/O 工艺				77		
				生物接触氧化法				70		
				上浮分离+SBR 类				60		
				上浮分离+好氧生物处理法				60		
				总磷	克/吨-产品	204	/	0	/	
							沉淀分离	10	k=1	
							化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量 (千瓦时/年) / 污水处理设施运行时间 (小时/年) / 污水处理设施总功率 (千瓦)	
							化学混凝法+A2/O 工艺	85		
							上浮分离+SBR 类	50		
							生物接触氧化法	50		
							上浮分离+好氧生物处理法	50		

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	末端治理技术去除率(%) <sup>①</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式	
/	鱼肝油	鱼肝	淡碱水解工艺	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	0.5	/	0	/
						化学需氧量	克/吨-产品	10440	/	0	/
									沉淀分离	20	k=1
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
									上浮分离+好氧生物处理法	85	
									生物接触氧化法	85	
									上浮分离+SBR类	85	
					化学混凝法+A2/O工艺	98					
					氨氮	克/吨-产品	236	/	0	/	
								沉淀分离	10	k=1	
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
								生物接触氧化法	75		
								上浮分离+好氧生物处理法	80		
								化学混凝法+A2/O工艺	98		
上浮分离+SBR类	80										

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	末端治理技术去除率(%) <sup>①</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
					总氮	克/吨-产品	511	/	0	/	
								沉淀分离	10	k=1	
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
								上浮分离+好氧生物处理法	60		
								化学混凝法+A2/O工艺	77		
								生物接触氧化法	70		
								上浮分离+SBR类	60		
					总磷	克/吨-产品	102	/	0	/	
								沉淀分离	10	k=1	
								化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)	
								化学混凝法+A2/O工艺	85		
								上浮分离+SBR类	50		
								上浮分离+好氧生物处理法	50		
								生物接触氧化法	50		
/	鱼油	毛鱼油	蒸馏过滤工艺	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-产品	6	/	/	/

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	末端治理技术去除率(%) <sup>①</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式		
					化学需氧量	克/吨-产品	151630	/	0	/		
										沉淀分离	20	k=1
										化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
										上浮分离+SBR类	85	
										生物接触氧化法	85	
										上浮分离+好氧生物处理法	85	
										化学混凝法+A2/O工艺	98	
					氨氮	克/吨-产品	33	/	0	/		
										沉淀分离	10	k=1
										化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
										上浮分离+SBR类	80	
										生物接触氧化法	75	
										化学混凝法+A2/O工艺	98	
										上浮分离+好氧生物处理法	80	
					总氮	克/吨-	445	/	0	/		
										沉淀分离	10	k=1

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	末端治理技术去除率(%) <sup>①</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
						产品			化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								化学混凝法+A2/O工艺	77		
								生物接触氧化法	70		
								上浮分离+SBR类	60		
									上浮分离+好氧生物处理法	60	
						总磷	克/吨-产品	67	/	0	/
									沉淀分离	10	k=1
									化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								化学混凝法+A2/O工艺	85		
								上浮分离+SBR类	50		
								生物接触氧化法	50		
									上浮分离+好氧生物处理法	50	

注：①如果企业采用了加药除磷工艺，除磷效率可提高到95%。

1369 其他水产品加工业

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	末端治理技术去除率(%) <sup>①</sup>	末端治理设施实际运行率(k值)计算公式
/	海藻胶	干海藻、干海带	浸提法	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	700	/	0	/
								/	0	/
								沉淀分离	20	k=1
								化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)/污水处理设施总功率(千瓦)
								化学混凝法+A2/O工艺	98	
								生物接触氧化法	85	
								上浮分离+好氧生物处理法	85	
					上浮分离+SBR类	85				
					化学需氧量	克/吨-产品	1215009	/	0	/
								沉淀分离	10	k=1
								化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)
								上浮分离+好氧生物处理法	80	
								化学混凝法+A2/O工艺	98	
								生物接触氧化法	75	
上浮分离+SBR类	80	/污水处理设								
氨氮	克/吨-产品	7366	/	0	/					
			沉淀分离	10	k=1					
			化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量(千瓦时/年)/污水处理设施运行时间(小时/年)					
			上浮分离+好氧生物处理法	80						
			化学混凝法+A2/O工艺	98						
			生物接触氧化法	75						
			上浮分离+SBR类	80	/污水处理设					

										施总功率（千瓦）
							/	0	/	
							沉淀分离	10	k=1	
							化学混凝法	20	k=污水处理设施耗电量（千瓦时/年）/污水处理设施运行时间（小时/年）/污水处理设施总功率（千瓦）	
							生物接触氧化法	70		
							化学混凝法+A2/O 工艺	77		
							上浮分离+好氧生物处理法	60		
							上浮分离+SBR 类	60		
							/	0	/	
							沉淀分离	10	k=1	
							化学混凝法	40	k=污水处理设施耗电量（千瓦时/年）/污水处理设施运行时间（小时/年）/污水处理设施总功率（千瓦）	
							上浮分离+SBR 类	50		
							上浮分离+好氧生物处理法	50		
							化学混凝法+A2/O 工艺	85		
							生物接触氧化法	50		

注：①如果企业采用了加药除磷工艺，除磷效率可提高到 95%。