

# 中华人民共和国国家标准

GB 13457—92

## 肉类加工工业水污染物排放标准

代替 GB 8978—88  
肉类联合加工工业部分

### Discharge standard of water pollutants for meat packing industry

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国海洋环境保护法》，促进生产工艺和污染治理技术的进步，防治水污染，制定本标准。

#### 1 主题内容与适用范围

##### 1.1 主题内容

本标准按废水排放去向，分年限规定了肉类加工企业水污染物最高允许排放浓度和排水量等指标。

##### 1.2 适用范围

本标准适用于肉类加工工业的企业排放管理，以及建设项目的环境影响评价、设计、竣工验收及其建成后的排放管理。

#### 2 引用标准

- GB 3097 海水水质标准
- GB 3838 地面水环境质量标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 5750 生活饮用水标准检验法
- GB 6920 水质 pH值的测定 玻璃电极法
- GB 7478 水质 铵的测定 蒸馏和滴定法
- GB 7479 水质 铵的测定 纳氏试剂比色法
- GB 7481 水质 铵的测定 水杨酸分光光度法
- GB 7488 水质 五日生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)的测定 稀释与接种法
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB 11901 水质 悬浮物的测定 重量法
- GB 11914 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法

#### 3 术语

##### 3.1 活屠重

指被屠宰畜、禽的活重。

##### 3.2 原料肉

指作为加工肉制品原料的冻肉或鲜肉。

#### 4 技术内容

##### 4.1 加工类别

按肉类加工企业的加工类别分为：

国家环境保护局 1992-05-18 批准

1992-07-01 实施

- a. 畜类屠宰加工；
- b. 肉制品加工；
- c. 禽类屠宰加工。

4.2 标准分级

按排入水域的类别划分标准级别。

- 4.2.1 排入 GB 3838 中 III 类水域(水体保护区除外),GB 3097 中二类海域的废水,执行一级标准。
- 4.2.2 排入 GB 3838 中 IV、V 类水域,GB 3097 中三类海域的废水,执行二级标准。
- 4.2.3 排入设置二级污水处理厂的城镇下水道的废水,执行三级标准。
- 4.2.4 排入未设置二级污水处理厂的城镇下水道的废水,必须根据下水道出水接纳水域的功能要求,分别执行 4.2.1 和 4.2.2 的规定。
- 4.2.5 GB 3838 中 I、II 类水域和 III 类水域中的水体保护区,GB 3097 中一类海域,禁止新建排污口,扩建、改建项目不得增加排污量。

4.3 标准值

本标准按照不同年限分别规定了肉类加工企业的排水量和水污染物最高允许排放浓度等指标,标准值分别规定为:

- 4.3.1 1989 年 1 月 1 日之前立项的建设项目及其建成后投产的企业按表 1 执行。

表 1

| 污染物<br>级<br>别 | 悬浮物    |        |        | 生化需氧量<br>(BOD <sub>5</sub> ) |        |        | 化学需氧量<br>(COD <sub>Cr</sub> ) |        |        | 动植物油   |        |        | 氨氮     |        |        | pH 值   |        |        | 大肠菌群数<br>个/L |        |        | 排水量<br>m <sup>3</sup> /t(活屠重)<br>m <sup>3</sup> /t(原料肉) |        |        |
|---------------|--------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|---|--------|--------|
|               | 一<br>级 | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级                       | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级                        | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级 | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级 | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级 | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级       | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级  | 二<br>级 | 三<br>级 |
| 排放浓度<br>mg/L  | 100    | 250    | 400    | 60                           | 80     | 300    | 120                           | 160    | 500    | 30     | 40     | 100    | 25     | 40     | —      | 6~9    |        |        | 5 000        | —      | —      | 7.2   |        |        |

- 4.3.2 1989 年 1 月 1 日至 1992 年 6 月 30 日之间立项的建设项目及其建成后投产的企业按表 2 执行。

表 2

| 污染物<br>级<br>别 | 悬浮物    |        |        | 生化需氧量<br>(BOD <sub>5</sub> ) |        |        | 化学需氧量<br>(COD <sub>Cr</sub> ) |        |        | 动植物油   |        |        | 氨氮     |        |        | pH 值   |        |        | 大肠菌群数<br>个/L |        |        | 排水量<br>m <sup>3</sup> /t(活屠重)<br>m <sup>3</sup> /t(原料肉) |        |        |
|---------------|--------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|---|--------|--------|
|               | 一<br>级 | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级                       | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级                        | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级 | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级 | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级 | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级       | 二<br>级 | 三<br>级 | 一<br>级  | 二<br>级 | 三<br>级 |
| 排放浓度<br>mg/L  | 70     | 200    | 400    | 30                           | 60     | 300    | 100                           | 120    | 500    | 20     | 20     | 100    | 15     | 25     | —      | 6~9    |        |        | 5 000        | —      | —      | 6.5   |        |        |

- 4.3.3 1992 年 7 月 1 日起立项的建设项目及其建成后投产的企业按表 3 执行。

表 3

| 加工类别   | 污染物            |        | 悬浮物  |     |     | 生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) |      |     | 化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> ) |     |     | 动植物油 |      |      | 氨氮   |      |    | pH 值    |       |        | 大肠菌群数 个/L |      |    | 排水量 m <sup>3</sup> /t(活屠重) m <sup>3</sup> /t(原料肉) |     |     | 工艺参考指标  |         |         |         |         |
|--------|----------------|--------|------|-----|-----|---------------------------|------|-----|----------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|----|---------|-------|--------|-----------|------|----|---|-----|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
|        | 浓度             | 标准值与总量 | 一级   | 二级  | 三级  | 一级                        | 二级   | 三级  | 一级                         | 二级  | 三级  | 一级   | 二级   | 三级   | 一级   | 二级   | 三级 | 一级      | 二级    | 三级     | 一级        | 二级   | 三级 | 一级  | 二级  | 三级  | 油脂回收率 % | 血液回收率 % | 肠胃回收率 % | 毛羽回收率 % | 废水回收率 % |
| 畜类屠宰加工 | 排放浓度 mg/L      |        | 60   | 120 | 400 | 30                        | 60   | 300 | 80                         | 120 | 500 | 15   | 20   | 60   | 15   | 25   | —  | 6.0~8.5 | 5 000 | 10 000 | —         | 6.5  | —  | —   | >75 | >80 | >60     | >90     | >15     |         |         |
|        | 排放总量 kg/t(活屠重) |        | 0.4  | 0.8 | 2.6 | 0.2                       | 0.4  | 2.0 | 0.5                        | 0.8 | 3.3 | 0.1  | 0.13 | 0.4  | 0.1  | 0.16 | —  | —       | —     | —      | —         | —    | —  | —   | —   | —   | —       | —       | —       |         |         |
| 肉制品加工  | 排放浓度 mg/L      |        | 60   | 100 | 350 | 25                        | 50   | 300 | 80                         | 120 | 500 | 15   | 20   | 60   | 15   | 20   | —  | 6.0~8.5 | 5 000 | 10 000 | —         | 5.8  | —  | —   | >75 | —   | —       | —       | >15     |         |         |
|        | 排放总量 kg/t(原料肉) |        | 0.35 | 0.6 | 2.0 | 0.15                      | 0.3  | 1.7 | 0.45                       | 0.7 | 2.9 | 0.09 | 0.12 | 0.35 | 0.09 | 0.12 | —  | —       | —     | —      | —         | —    | —  | —   | —   | —   | —       | —       | —       |         |         |
| 禽类屠宰加工 | 排放浓度 mg/L      |        | 60   | 100 | 300 | 25                        | 40   | 250 | 70                         | 100 | 500 | 15   | 20   | 50   | 15   | 20   | —  | 6.0~8.5 | 5 000 | 10 000 | —         | 18.0 | —  | —   | >75 | >80 | >50     | >90     | >15     |         |         |
|        | 排放总量 kg/t(活屠重) |        | 1.1  | 1.8 | 5.4 | 0.45                      | 0.72 | 4.5 | 1.20                       | 1.8 | 9.0 | 0.27 | 0.36 | 0.9  | 0.27 | 0.36 | —  | —       | —     | —      | —         | —    | —  | —   | —   | —   | —       | —       | —       |         |         |

#### 4.4 其他规定

- 4.4.1 表1、表2和表3中所列污染物最高允许排放浓度,按日均值计算。
- 4.4.2 污泥与固体废物应合理处置。
- 4.4.3 工艺参考指标为行业内部考核评价企业排放状况的主要参数。
- 4.4.4 有分割肉、化制等工序的企业,每加工1 t原料肉,可增加排水量2 m<sup>3</sup>。
- 4.4.5 加工蛋品的企业,每加工1 t蛋品,可增加排水量5 m<sup>3</sup>。
- 4.4.6 回用水应符合回用水水质标准。
- 4.4.7 在执行三级标准时,若二级污水处理厂运行条件允许,生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)可放宽至600 mg/L,化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)可放宽至1 000 mg/L,但需经当地环境保护行政主管部门认定。
- 4.4.8 非单一加工类别的企业,其污染物最高允许排放浓度、排水量和污染物排放量限值,以一定时间内的各种原料加工量为权数,加权平均计算。计算方法见附录A。
- 4.4.9 表1、表2中禽类屠宰加工的排水量参照表3执行。

### 5 监测

#### 5.1 采样点

采样点应在肉类加工企业的废水排放口,排放口应设置废水水量计量装置和设立永久性标志。

#### 5.2 采样频率

按生产周期确定监测频率。生产周期在8 h以内的,每2 h采样一次;生产周期大于8 h的,每4 h采样一次。

#### 5.3 排水量

排水量只计直接生产排水,不包括间接冷却水、厂区生活排水及厂内锅炉、电站排水,若不符合以上条件时,应改建排放口;排水量按月均值计算。

#### 5.4 统计

企业原材料使用量、产品产量等,以法定月报表和年报表为准。

#### 5.5 测定方法

本标准采用的测定方法按表4执行。

表4

| 序号 | 项 目                        | 方 法      | 方 法 来 源  |
|----|----------------------------|----------|----------|
| 1  | pH 值                       | 玻璃电极     | GB 6920  |
| 2  | 悬浮物                        | 重量法      | GB 11901 |
| 3  | 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> ) | 稀释与接种法   | GB 7488  |
| 4  | 化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )  | 重铬酸钾法    | GB 11914 |
| 5  | 动植物油                       | 重量法      | 1)       |
| 6  | 氨氮                         | 蒸馏中滴定法   | GB 7478  |
|    |                            | 纳氏试剂比色法  | GB 7479  |
|    |                            | 水杨酸分光光度法 | GB 7481  |
| 7  | 大肠菌群数                      | 发酵法      | GB 5750  |

注:1) 暂时采用《环境监测分析方法》(城乡建设环境保护部环境保护局,1983)。待国家颁布相应的方法标准后,执行国家标准。

### 6 标准实施监督

本标准由中华人民共和国环境保护部环境保护局负责解释。

**附录 A**  
**非单一加工企业污染物限值计算方法**  
 (补充件)

A1 污染物最高允许排放浓度按式(A1)计算:

$$C = \frac{\sum Q_i W_i C_i}{\sum Q_i W_i} \dots\dots\dots (A1)$$

A2 排水量按式(A2)计算:

$$Q = \frac{\sum Q_i W_i}{\sum W_i} \dots\dots\dots (A2)$$

A3 污染物排放量按式(A3)计算:

$$T = \frac{\sum T_i W_i}{\sum W_i} \dots\dots\dots (A3)$$

式中:  $C$  —— 污染物最高允许排放浓度, mg/L;

$Q$  —— 排水量,  $m^3/t$ (活屠重)或  $m^3/t$ (原料肉);

$T$  —— 污染物排放量,  $kg/t$ (活屠重)或  $kg/t$ (原料肉);

$Q_i$  —— 某一加工类别加工单位重量原料允许排水量,  $m^3/t$ (活屠重)或  $m^3/t$ (原料肉);

$W_i$  —— 某一加工类别一定时间内原料加工量,  $t$ (活屠重)或  $t$ (原料肉);

$C_i$  —— 某一加工类别的某一污染物的最高允许排放浓度, mg/L;

$T_i$  —— 某一加工类别加工单位重量原料允许污染物排放量,  $kg/t$ (活屠重)或  $kg/t$ (原料肉)。

**附加说明:**

本标准由国家环境保护局科技标准司提出。

本标准由商业部《肉类加工工业水污染物排放标准》编制组、中国环境科学研究院环境标准研究所负责起草。

本标准主要起草人牛景金、王嘉儒、周晓明、孟宪亭、邹首民、王守伟、许俊森等。

本标准由国家环境保护局负责解释。