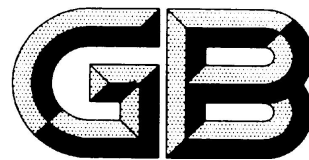


附件 2



# 中华人民共和国国家标准

GB □□□□-20□□

## 食品加工制造业水污染物排放标准

Water Pollutants Discharge Standard of Farm and Sideline  
Food Processing Industry and Food Manufacturing Industry

(征求意见稿)

20□□-□□-□□发布

20□□-□□-□□实施

生态环境部 发布  
国家市场监督管理总局

# 目 次

前 言.....	ii
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 水污染物排放控制要求.....	3
5 水污染物监测要求.....	5
6 实施监督.....	6

# 前 言

为贯彻实施《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》《中华人民共和国海洋环境保护法》等法律法规，保护环境，防治污染，促进食品加工制造业生产工艺和污染治理技术的进步，制定本标准。

本标准规定了食品加工制造业水污染物的排放控制要求、监测和监督管理要求。

食品加工制造业排放大气污染物、恶臭污染物、环境噪声适用相应的国家污染物排放标准，产生固体废弃物的鉴别、处理和处置适用相应的国家固体废物污染控制标准。

本标准为首次发布。

新建企业自 2021 年 1 月 1 日起，现有企业自 2022 年 7 月 1 日起，其水污染物排放标准按本标准的规定执行，不再执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的相关规定。各地也可根据当地生态环境保护的需要和经济与技术条件，由省级人民政府批准提前实施本标准。

本标准是食品加工制造业水污染物排放控制的基本要求。地方省级人民政府对本标准未作规定的项目，可以制定地方污染物排放标准；对本标准已作规定的项目，可以制定严于本标准的地方污染物排放标准。

本标准由生态环境部水生态环境司、法规与标准司组织制订。

本标准起草单位：中国环境科学研究院、中国食品发酵工业研究院、山东大学、新疆维吾尔自治区环境监测总站、青岛理工大学、中国食品工业协会。

本标准生态环境部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

# 食品加工制造业水污染物排放标准

## 1 适用范围

本标准规定了食品加工制造业水污染物的排放控制要求、监测和监督管理要求。

本标准适用于现有食品加工制造业企业或生产设施的水污染物排放管理，以及食品加工制造业建设项目的环评、环境保护设施设计、竣工环境保护设施验收、排污许可证申请与核发，以及其投产后的水污染物的排放管理。

食品加工制造业污水集中处理设施的水污染物排放管理适用于本标准。

本标准适用于法律允许的污染物排放行为；新设立污染源的选址和特殊保护区域内现有污染源的管理，按照《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律的相关规定执行。

本标准规定的水污染物排放控制要求适用于企业直接或间接向其法定边界外排放水污染物的行为。对于入河排污口，若其仅接纳适用本标准的企业废水且完全未混入适用其他水污染物排放标准的企业废水，其排放水污染物的行为也适用本标准。

## 2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB 2718-2014	食品安全国家标准	酿造酱
GB 5084	农田灌溉水质标准	
GB/T 4754-2017	国民经济行业分类	
GB/T 5750.12	生活饮用水标准检验方法	微生物指标
GB/T 6920	水质	pH值的测定 玻璃电极法
GB/T 11893	水质	总磷的测定 钼酸铵分光光度法
GB/T 11901	水质	悬浮物的测定 重量法
GB/T 11903	水质	色度的测定
HJ 91.1	污水监测技术规范	
HJ/T 195	水质	氨氮的测定 气相分子吸收光谱法
HJ/T 199	水质	总氮的测定 气相分子吸收光谱法
HJ/T 399	水质	化学需氧量的测定 快速消解分光光度法
HJ 505	水质	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法
HJ 535	水质	氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
HJ 536	水质	氨氮的测定 水杨酸分光光度法
HJ 537	水质	氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法
HJ 636	水质	总氮的测定 碱性过硫酸钾消解分光光度法
HJ 637	水质	石油类和动植物油油的测定 红外分光光度法
HJ 665	水质	氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法
HJ 666	水质	氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法
HJ 667	水质	总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法
HJ 668	水质	总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法
HJ 670	水质	磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法
HJ 671	水质	总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法
HJ 828	水质	化学需氧量的测定 重铬酸盐法

《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令 第 28 号）

《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令 第 39 号）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**食品加工制造业** farm and sideline food processing industry and food manufacturing industry

本标准中指 GB/T 4754-2017 中代码 C1331 的食用植物油加工、代码 C136 的水产品加工、代码 C144 的乳制品制造、代码 C145 的罐头食品制造（不含番茄罐头和番茄酱罐头制造）、代码 C146 的调味品、发酵制品制造中的酱油、食醋和酿造酱制造，以及番茄制品制造。代码 C1332 的非食用植物油加工水污染物排放控制可参考本标准执行。

其中，本标准中的番茄制品包括番茄酱、番茄汁、番茄沙司（即番茄调味酱）、番茄粉等以番茄或番茄酱为主原料加工制得的产品，以及番茄罐头、番茄酱罐头和番茄沙司罐头。酿造酱是指 GB 2718-2014 中规定的以谷物和（或）豆类为主要原料经微生物发酵而制成的半固态的调味品，如面酱、黄酱、蚕豆酱等。

#### 3.2

**现有企业** existing facility

本标准实施之日前，已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的食品加工制造业企业及生产设施。

#### 3.3

**新建企业** new facility

本标准实施之日起，环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的食品加工制造建设项目。

#### 3.4

**排水量** effluent volume

排污单位向其法定边界以外排放的污水的量，污水类别包括与生产有直接或间接关系的各种外排水，包括生产工艺污水、厂区生活污水、冷却污水、厂区锅炉、电站排水等，不包括直流冷却海水。

#### 3.5

**单位产品基准排水量** benchmark effluent volume per unit product

用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位产品的排水量上限值。

#### 3.6

**企业边界** enterprise boundary

食品加工制造业企业的法定边界。若无法定边界，则指企业或生产设施的实际占地边界。

#### 3.7

**污水集中处理设施** concentrated wastewater treatment facilities

为两家及两家以上排污单位提供污水处理服务的污水处理设施，包括各种规模和类型的城镇污水集中处理设施、工业集聚区（经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等各类工业园区）污水集中处理设施，以及其他由两家及两家以上排污单位共用的污水处理设施等。

#### 3.8

**食品加工制造业污水集中处理设施** concentrated wastewater treatment facilities for farm and sideline food processing industry and food manufacturing industry

指专门为两家及两家以上食品加工制造业排污单位提供污水处理服务的污水集中处理设施。

#### 3.9

**直接排放** direct discharge

排污单位直接向环境水体排放水污染物的行为。

#### 3.10

间接排放 indirect discharge

排污单位向污水集中处理设施排放水污染物的行为。

#### 4 水污染物排放控制要求

##### 4.1 水污染物浓度排放控制要求

4.1.1 现有企业自 2022 年 7 月 1 日起，执行表 1 规定的水污染物排放限值。

4.1.2 新建企业自 2021 年 1 月 1 日起，执行表 1 规定的水污染物排放限值。

4.1.3 当企业污水间接排放时，如企业与污水集中处理设施运营单位以具备法律效力的书面合同约定企业排水的某项水污染物排放浓度限值，则以约定值作为企业排放该项水污染物的间接排放限值，并以此判定是否达标；合同中未约定浓度限值的水污染物，按 4.1.1 和 4.1.2 的规定执行相应的间接排放标准。

表 1 水污染物排放浓度限值

单位：mg/L（注明的除外）

序号	污染物项目	排放限值 <sup>(1)</sup>		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
1	pH 值（无量纲）	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	色度（稀释倍数）	30	64	
3	悬浮物	30	400	
4	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	100/150 <sup>(2)</sup>	500	
5	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	30	350	
6	氨氮	15	45	
7	总氮	25	70	
8	总磷	1.0/2.0 <sup>(3)</sup>	8.0	
9	动植物油 <sup>(4)</sup>	10	100	
10	总大肠菌群数（个/L） <sup>(5)</sup>	4000	/	

注：（1）对于化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）、氨氮、总氮、总磷 5 个控制项目，现场即时采样或监测时，直接排放执行的瞬时限值为表中限值的 1.2 倍，间接排放执行的瞬时限值为表中限值的 1.1 倍。

（2）适用于番茄制品制造企业。

（3）适用于食用植物油加工企业，水产品加工企业，罐头食品制造企业。

（4）适用于食用植物油加工企业，水产品加工企业（藻类加工除外），乳制品制造企业，肉、禽类罐头和水产品罐头以及其他类罐头中以肉、禽和水产品为原料的汤类罐头制造企业。

（5）适用于水产品加工企业（藻类加工除外），肉、禽类罐头和水产品罐头以及其他类罐头中以肉禽和水产品为原料的汤类罐头制造企业。

##### 4.2 单位产品基准排水量

4.2.1 现有企业自 2022 年 7 月 1 日起，新建企业自 2021 年 1 月 1 日起，执行表 2 规定的单位产品基准排水量。

表 2 单位产品基准排水量

单位：m<sup>3</sup>/t 产品（注明的除外）

序号	行业/产品		基准排水量 <sup>(4)</sup>
1	食用植物油加工	以食用植物油料为原料加工制得的植物原油	3.2
		芝麻原油（水代法）	0.3
		其他	0.3
		以植物原油 <sup>(1)</sup> 为原料精制制得的食用植物油	0.8
2	水产品加工	单纯混合或分装制得的产品	0.3
		水产冷冻品	10
		鱼糜	25
		由鱼糜制得的鱼糜制品	6

序号	行业/产品		基准排水量 <sup>(4)</sup>
		水产干腌制品	50
		毛鱼油	6
		由毛鱼油制得的鱼油	1
		海藻胶	700
3	乳制品制造	奶片	2.5
		巴氏杀菌乳、灭菌乳、乳脂肪（奶油、稀奶油、无水奶油等） <sup>(3)</sup>	5
		发酵乳、调制巴氏杀菌乳、调制灭菌乳	9
		炼乳、回收瓶装巴氏杀菌乳、回收瓶装发酵乳、再制干酪、乳糖	10
		原制干酪、干酪素（酪蛋白）	20
		乳粉、乳清粉 <sup>(3)</sup> 、乳清蛋白粉 <sup>(3)</sup>	25
		单纯混合或分装制得的产品	0.3
4	酱油、食醋、酿造酱制造	酿造酱	4.5
		酱油、食醋	3.5
		单纯混合或分装制得的产品	0.3
5	罐头食品制造	肉禽类罐头	20
		水产品罐头	30
		水果罐头	30
		橘子罐头	30
		其他水果罐头	20
		蔬菜罐头 其他类罐头	15 10
6	番茄制品制造	番茄制番茄酱（大包装）（m <sup>3</sup> /t 标酱 <sup>(2)</sup> ）	25
		番茄制番茄酱（小包装）（m <sup>3</sup> /t 标酱 <sup>(2)</sup> ）	30
		番茄酱（大包装）分装制番茄酱（小包装）（m <sup>3</sup> /t 标酱 <sup>(2)</sup> ）	5
		番茄酱制其他番茄制品（如番茄沙司、番茄粉、番茄酱罐头、番茄沙司罐头等）（m <sup>3</sup> /t 标酱 <sup>(2)</sup> ）	
注：（1）植物原油指以食用植物油料为原料制取的不直接食用的原料油，即植物毛油、粗油。 （2）标酱指番茄酱产品中可溶性固形物含量为28%~30%的番茄酱。 （3）当乳脂肪、乳清粉、乳清蛋白粉作为副产品时，其单位产品基准排水量按0计。 （4）含有多个产品的，按各产品基准排水量与其实际产量占总产量比例的乘积之和计算总基准排水量。			

**4.3 水污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量的情况。若单位产品实际排水量超过单位产品基准排水量，须按公式（1）将实测水污染物浓度换算为水污染物基准排水量排放浓度，并以水污染物基准排水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。产品产量和排水量统计周期为一个工作日。**

在企业的生产设施同时生产两种以上产品、可适用不同排放控制要求或不同行业国家污染物排放标准，且生产设施产生的废水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值，并按公式（1）换算水污染物基准排水量排放浓度。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}} \quad (1)$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$  —— 水污染物基准排水量排放浓度，mg/L；

$Q_{\text{总}}$  —— 排水总量，m<sup>3</sup>；

$Y_i$  —— 第*i*种产品产量，t；

$Q_{i\text{基}}$  —— 第*i*种产品的单位产品基准排水量，m<sup>3</sup>/t；

$\rho_{\text{实}}$  —— 实测水污染物排放浓度，mg/L。

若  $Q_{\text{总}}$  与  $\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}$  的比值小于1，则以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

4.4 当食品加工制造业企业废水用于农田灌溉时，应符合《农田灌溉水质标准》（GB 5084）及相关技术规范。

## 5 水污染物监测要求

5.1 对企业排放废水的采样，应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行，有废水处理设施的，应在处理设施后监控。企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

5.2 企业须按照有关法律和《环境监测管理办法》以及相关自行监测技术指南等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放及其周边环境质量的影响开展自行监测，并保存原始监测记录，公布监测结果。

5.3 新建企业和现有企业应按照有关法律和《污染源自动监控管理办法》和排污许可证载明的要求，安装水污染物排放自动监控设备，并与生态环境主管部门联网，保证设备正常运行。

5.4 对企业水污染物排放情况进行监测的频次、采样时间等要求，按HJ 91.1等规定执行。

5.5 执行4.1.3规定的企业，应在合同中针对监测频次等方面约定严于国家或地方相关规定的自行监测要求，自行监测数据应及时共享至污水集中处理设施，其中自动监测数据应实时共享至污水集中处理设施。

5.6 企业产品产量的核定，以法定报表为依据。

5.7 对企业排放水污染物浓度的测定采用表3所列的方法标准。

5.8 本标准实施后国家发布的污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的测定。

表 3 水污染物浓度测定方法标准

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920
2	色度	水质 色度的测定	GB/T 11903
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901
4	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828
5		水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399
6	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	HJ 505
7	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535
8		水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	HJ 536
9		水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	HJ 537
10		水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 195
11		水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法	HJ 665
12		水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法	HJ 666
13	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解分光光度法	HJ 636
		水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 199
		水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 667
		水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 668
14	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893
		水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法	HJ 670
		水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法	HJ 671
17	动植物油	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法	HJ 637
18	总大肠菌群数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标	GB/T 5750.12



## 6 实施监督

6.1 本标准由县级以上生态环境主管部门和流域生态环境监督管理机构负责监督实施。

6.2 在任何情况下，食品加工制造业企业均应遵守本标准规定的水污染物排放控制要求，采取必要措施保证污染防治设施正常运行，达到本标准规定的污染物排放控制要求。各级生态环境主管部门在对企业进行监督性检查时，可以现场即时采样或监测的结果，作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关环境保护管理措施的依据。在发现企业用水或排水量有异常变化的情况下，应核定企业的实际产品产量和排水量，按本标准的规定，换算水污染物基准排水量排放浓度。

---