



# 中华人民共和国国家标准

GB 19430—2013(含 2024 年修改单)

代替 GB 19430—2004

## 柠檬酸工业水污染物排放标准

Discharge standard of water pollutants for citric acid industry

本电子版为正式标准文本,由生态环境部环境标准研究所审校排版。

2013-03-14 发布

2013-07-01 实施

环 境 保 护 部  
国家质量监督检验检疫总局

发布

## 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	2
5 水污染物监测要求	4
6 污水排放口规范化要求	5
7 标准的实施与监督	5



## 前 言

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》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》等法律、法规和《国务院关于编制全国主体功能区规划的意见》，保护环境，防治污染，促进柠檬酸工业生产工艺和污染治理技术的进步，制定本标准。

本标准规定了柠檬酸工业企业生产过程中水污染物排放限值、监测和监控要求。

本标准中的污染物排放浓度均为质量浓度。

柠檬酸工业企业排放大气污染物(含恶臭污染物)、环境噪声适用相应的国家污染物排放标准,产生固体废物的鉴别、处理和处置适用国家固体废物污染控制标准。

本标准首次发布于2004年,本次为第一次修订。

本次修订的主要内容:

- 调整了排放标准体系和标准名称;
- 根据落实国家环境保护规划、环境保护管理和执法工作的需要,增加了水污染物控制项目,提高了污染物排放控制要求;
- 为促进区域经济与环境协调发展,推动经济结构的调整和经济增长方式的转变,引导柠檬酸工业生产工艺和污染治理技术的发展方向,规定了水污染物特别排放限值。
- 为完善国家环境保护标准体系,规范水污染物排放行为,适应国家水污染防治工作的需要,增加了水污染物间接排放限值。

自本标准实施之日起,《柠檬酸工业污染物排放标准》(GB 19430—2004)同时废止。

地方省级人民政府对本标准未作规定的污染物项目,可以制定地方污染物排放标准;对本标准已作规定的污染物项目,可以制定严于本标准的地方污染物排放标准。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位:中国环境科学研究院、中国轻工业清洁生产中心、中国发酵工业协会、日照金禾生化集团有限公司。

本标准环境保护部2013年2月25日批准。

本标准自2013年7月1日起实施。

本标准由环境保护部解释。

# 柠檬酸工业水污染物排放标准

## 1 适用范围

本标准规定了柠檬酸工业企业或生产设施的水污染物排放限值、监测和监控要求,以及标准的实施与监督等相关规定。

本标准适用于现有柠檬酸工业企业或生产设施的水污染物排放管理。

本标准适用于对柠檬酸工业建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护设施验收、排污许可证核发及其投产后的水污染物排放管理。

本标准适用于法律允许的水污染物排放行为。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。

本标准也适用于柠檬酸工业污水集中处理设施的水污染物排放管理。

## 2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡未注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- 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
- GB/T 11914 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
- GB 15562.1 环境保护图形标志——排放口(源)
- HJ/T 86 水质 生化需氧量(BOD)的测定 微生物传感器快速测定法
- 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 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
- HJ 1084 排污单位自行监测技术指南 食品制造
- 《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)
- 《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令 第24号)
- 《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》(环办[2003]95号)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**柠檬酸工业 citric acid industry**

指以玉米(淀粉)、薯干(淀粉)等为主要原料,通过糖化、发酵、提取和精制等过程生产柠檬酸产品的生产企业或生产设施。

#### 3.2

**现有企业 existing facility**

指本标准实施之日前,已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的柠檬酸生产企业或生产设施。

#### 3.3

**新建企业 new facility**

指本标准实施之日起,环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的柠檬酸生产设施建设项目。

#### 3.4

**排水量 effluent volume**

指生产设施或企业向企业法定边界以外排放的废水的量,包括与生产有直接或间接关系的各种外排废水(含厂区生活污水、冷却废水、厂区锅炉和电站排水等)。

#### 3.5

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

指用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位柠檬酸产品的废水排放量上限值。

#### 3.6

**直接排放 direct discharge**

指排污单位直接向环境排放水污染物的行为。

#### 3.7

**间接排放 indirect discharge**

指排污单位向公共污水处理系统排放水污染物的行为。

#### 3.8

**公共污水处理系统 public wastewater treatment system**

指通过纳污管道等方式收集废水,为两家以上排污单位提供废水处理服务并且排水能够达到相关排放标准要求的企业或机构,包括各种规模和类型的城镇污水处理厂、区域(包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等)污水处理厂等,其废水处理程度应达到二级或二级以上。

#### 3.9

**柠檬酸工业污水集中处理设施 concentrated wastewater treatment facilities for citric acid industry**

指专门为两家及两家以上柠檬酸工业企业提供污水处理服务的污水集中处理设施。

### 4 水污染物排放控制要求

4.1 自 2013 年 7 月 1 日起至 2014 年 12 月 31 日止,现有企业执行表 1 规定的水污染物排放限值。

表 1 现有企业水污染物排放限值及单位产品基准排水量

单位:mg/L(pH 值、色度除外)

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
1	pH 值	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	色度(稀释倍数)	50	100	
3	悬浮物	80	160	
4	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	40	80	
5	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	150	300	
6	氨氮	15	30	
7	总氮	25	80	
8	总磷	2.0	4.0	
单位产品基准排水量/(m <sup>3</sup> /t)		40		排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

4.2 自 2015 年 1 月 1 日起,现有企业执行表 2 规定的水污染物排放限值。

4.3 自 2013 年 7 月 1 日起,新建企业执行表 2 规定的水污染物排放限值。

表 2 新建企业水污染物排放限值及单位产品基准排水量

单位:mg/L(pH 值、色度除外)

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
1	pH 值	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	色度(稀释倍数)	40	100	
3	悬浮物	50	160	
4	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	20	80	
5	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	100	300	
6	氨氮	10	30	
7	总氮	20	80	
8	总磷	1.0	4.0	
单位产品基准排水量/(m <sup>3</sup> /t)		30		排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

4.4 根据环境保护工作的要求,在国土开发密度已经较高、环境承载能力开始减弱,或环境容量较小、生态环境脆弱,容易发生严重环境污染问题而需要采取特别保护措施的地区,应严格控制企业的污染物排放行为,在上述地区的企业执行表 3 规定的水污染物特别排放限值。

执行水污染物特别排放限值的地域范围、时间,由国务院环境保护主管部门或省级人民政府规定。

表 3 水污染物特别排放限值及单位产品基准排水量

单位:mg/L(pH 值、色度除外)

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
1	pH 值	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	色度(稀释倍数)	30	50	
3	悬浮物	10	50	
4	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	10	20	
5	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	50	100	
6	氨氮	8	10	
7	总氮	15	50	
8	总磷	1.0	2.0	
单位产品基准排水量/(m <sup>3</sup> /t)		20		排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

4.5 对于间接排放情形,若企业与公共污水处理系统通过签订具备法律效力的书面合同的形式,约定排至公共污水处理系统的某项水污染物排放浓度限值,则以该限值作为间接排放限值,不再执行表 1、表 2 和表 3 中的限值。未协商的指标执行表 1、表 2 或表 3 规定的间接排放限值。

4.6 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,且生产设施产生的污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。

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

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>;

$Y_i$  ——某种产品产量,t;

$Q_{i\text{基}}$  ——某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。

## 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,应在该设施后监控。企业应按照国家有关污染源监测技术规范的要求设置采样口,在污染物排放监控位置应设置排污口标志。

5.2 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求,按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。

5.3 对企业污染物排放情况进行监测的频次、采样时间等要求,按国家有关污染源监测技术规范的规定执行。

5.4 企业产品产量的核定,以法定报表为依据。

5.5 企业应按照有关法律、排污许可管理、《环境监测管理办法》及 HJ 1084 等规定,开展自行监测,保存原始监测记录,并公开监测结果。

5.6 对企业排放水污染物浓度的测定采用表 4 所列的方法标准。本标准实施后国家发布的其他污染物监测标准,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 4 水污染物浓度测定方法标准

序号	污染物项目	分析方法标准名称	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	生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	HJ 505
		水质 生化需氧量(BOD)的测定 微生物传感器快速测定法	HJ/T 86
5	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	GB/T 11914
		水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535
		水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	HJ 536
		水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	HJ 537
		水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 195
7	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636
		水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 199
8	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893

5.7 对执行 4.5 规定协商约定的污染物项目,企业自行监测数据应当及时共享至生态环境主管部门和公共污水处理系统运营单位。

## 6 污水排放口规范化要求

6.1 污水排放口和采样点的设置应符合 HJ 91.1 的规定。

6.2 应按照 GB 15562.1 和《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》的有关规定,在污水排放口或采样点附近醒目处设置污水排放口标志牌。

## 7 标准的实施与监督

7.1 本标准由县级以上人民政府环境保护主管部门负责监督实施。

7.2 在任何情况下,企业均应遵守本标准规定的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。各级环保部门在对设施进行监督性检查时,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。在发现企业耗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。

7.3 重点排污单位应在厂区门口等公众易于监督的位置设置显示屏,并按照《企业环境信息依法披露管理办法》向社会实时公布水污染物排放数据和其他环境信息。

7.4 对执行 4.5 规定协商约定的污染物项目间接排放限值,排污单位应将具备法律效力的协商合同和协商的排放限值报送所在地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门,纳入排污许可管理的,还应将该限值依法载入排污许可证,作为监督管理依据。本标准实施后,现有企业排污许可证规定的要求与本标准不一致的,应当在本标准规定生效的时限前依法变更排污许可证。

