

ICS 13.060.30
CCS Z 63



中华人民共和国国家标准

GB 19821—2025

代替GB 19821—2005、GB 27631—2011

酒类制造业水污染物排放标准

Discharge standard of water pollutants for fermented alcohol and
alcoholic manufacturing industry

本电子版为正式标准文件，由生态环境部标准研究所审校排版。

2025-11-04 发布

2026-01-01 实施

生态环境部
国家市场监督管理总局 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.....	3
5 水污染物监测要求.....	5
6 污水排放口规范化要求.....	6
7 实施与监督.....	6

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》等法律法规，防治污染，改善生态环境质量，促进酒类制造业生产工艺和污染防治技术的进步，制定本标准。

本标准规定了酒类制造业排污单位、生产设施的水污染物排放控制要求、监测要求和监督管理要求。酒类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。

酒类制造业排污单位、生产设施和酒类制造业污水集中处理设施排放大气污染物（含恶臭污染物）、环境噪声适用相应的污染物排放标准，产生固体废物的鉴别、处理和处置适用相应的固体废物污染控制标准。

本标准修订了《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821—2005）和《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631—2011）及其修改单。本次修订的主要内容：

——扩大标准适用范围，将发酵酒精、白酒、啤酒、葡萄酒、黄酒及其他酒的制造业水污染物排放控制要求纳入管控范围，标准名称调整为《酒类制造业水污染物排放标准》；

——针对啤酒制造业增加色度、总氮污染物项目；

——取消 GB 19821—2005 中单位产品污染物排放量指标，设置单位产品基准排水量指标；

——取消 GB 27631—2011 中特别排放限值；

——完善水污染物直接和间接排放管理要求、单位产品基准排水量的产品分类方式，更新了监测分析方法；

——增加“污水排放口规范化要求”章节。

新建排污单位自 2026 年 1 月 1 日起，现有排污单位自 2028 年 1 月 1 日起，其水污染物排放按本标准的规定执行，不再执行《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821—2005）、《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631—2011）和《污水综合排放标准》（GB 8978），以及这三项标准修改单的相关规定，《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821—2005）和《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631—2011）及其修改单废止。各地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。

本标准是酒类制造业排污单位、生产设施和酒类制造业污水集中处理设施水污染物排放控制的基本要求。省级人民政府可根据生态环境分区管控等实际情况和需求，对本标准未作规定的污染物项目，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，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。

本标准主要起草单位：中国环境科学研究院、中国酒业协会。

本标准生态环境部 2025 年 11 月 4 日批准。

本标准自 2026 年 1 月 1 日起实施。

本标准由生态环境部解释。

酒类制造业水污染物排放标准

1 适用范围

本标准规定了酒类制造业的水污染物排放控制要求、监测要求和监督管理要求。

本标准适用于现有酒类制造业排污单位、生产设施的水污染物排放管理，以及酒类制造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。

本标准也适用于酒类制造业污水集中处理设施的水污染物排放管理。

本标准规定的水污染物排放控制要求适用于酒类制造业排污单位、生产设施和酒类制造业污水集中处理设施直接或间接向其法定边界外排放水污染物的行为。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用标准，仅注日期的版本适用于本标准；凡是未注日期的引用标准，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。其他文件中被新文件废止、修改、修订的，新文件适用于本标准。

- GB 15562.1 环境保护图形标志—排放口（源）
- GB/T 4754—2017 国民经济行业分类
- 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
- HJ 91.1 污水监测技术规范
- HJ 195 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ 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 493 水质 样品的保存和管理技术规定
- HJ 494 水质 采样技术指导
- HJ 495 水质 采样方案设计技术规定
- HJ 505 水质 五日生化需氧量（BOD₅）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 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 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法
- HJ 668 水质 总氮的测定 流动注射-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

GB 19821—2025

- HJ 828 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
HJ 1085 排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造
HJ 1147 水质 pH值的测定 电极法
HJ 1182 水质 色度的测定 稀释倍数法
HJ 1297 排污单位污染物排放口二维码标识技术规范
HJ 1405 排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范
《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

酒类制造业 fermented alcohol and alcoholic manufacturing industry

生产发酵酒精、白酒、啤酒、葡萄酒、黄酒和其他酒的制造业，涵盖 GB/T 4754—2017 中酒的制造（C151）中的所有分类。

3.2

发酵酒精制造 fermented alcohol manufacture

以淀粉质、糖蜜或其他生物质等为原料，经蒸煮、糖化、发酵及蒸馏等工艺制成食用酒精、工业酒精、变性燃料乙醇等酒精产品的生产活动。

3.3

白酒制造 baijiu manufacture

以粮谷为主要原料，以大曲、小曲、麸曲、酶制剂及酵母等为糖化发酵剂，经蒸煮、糖化、发酵、蒸馏、陈酿、勾调而制成蒸馏酒的生产活动。

3.4

啤酒制造 beer manufacture

以大麦或小麦为原料，经浸麦、发芽、干燥、除根等工艺进行啤酒麦芽生产的过程，以及以麦芽、水为主要原料，加啤酒花（包括啤酒花制品），经糖化、发酵、过滤、灌装等工艺生产啤酒的生产活动。

3.5

工坊啤酒厂 craft beer brewery

拥有完整工坊啤酒酿造生产和辅助生产体系、固定生产场所和从业人员，专门从事啤酒生产加工且依法取得啤酒产品食品生产许可证的生产单位。

注：“工坊啤酒”指由小型啤酒生产线生产，且在酿造过程中，不添加与调整啤酒风味无关的物质，风味特点突出的啤酒。

3.6

葡萄酒制造 wines manufacture

以葡萄或葡萄汁为原料，经全部或部分酒精发酵酿制而成的，含有一定酒精度的发酵酒的生产活动。

3.7

黄酒制造 huangjiu manufacture

以稻米、黍米、小米、玉米、小麦、水等为主要原料，经蒸煮、加酒曲、糖化、发酵、压榨、过滤、煎酒、贮存等制成发酵酒的生产活动。

3.8

其他酒制造 other alcoholic drinks manufacture

除发酵酒精、白酒、啤酒、葡萄酒、黄酒之外的其他酒类（包括露酒、果酒、配制酒等）生产制造。

3.9

露酒制造 lujiu manufacture

以黄酒、白酒为酒基,加入按照传统既是食品又是中药材或特定食品原辅料或符合相关规定的物质,经浸提和/或复蒸馏等工艺或直接加入从食品中提取的有用成分,制成的具有特定风格的饮料酒的生产活动。

3.10

现有排污单位 existing pollutant discharging unit

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酒类制造业排污单位、生产设施,以及酒类制造业污水集中处理设施。

3.11

新建排污单位 new pollutant discharging unit

本标准实施之日起环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的酒类制造业或酒类制造业污水集中处理设施建设项目。

3.12

排水量 effluent volume

排污单位或生产设施向其法定边界以外排放的污水的量,包括与生产有直接或间接关系的各种外排污水(含生产工艺污水、厂内生产区域生活污水、冷却污水、厂区锅炉和电站排水等,不含直流冷却水和厂内职工生活区的生活污水)。

3.13

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。

3.14

污水集中处理设施 centralized 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。

3.15

酒类制造业污水集中处理设施 centralized wastewater treatment facilities for fermented alcohol and alcoholic manufacturing industry

专门为两家及两家以上酒类制造业排污单位提供污水处理服务的污水集中处理设施。

3.16

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。

3.17

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 新建排污单位自2026年1月1日起,现有排污单位自2028年1月1日起,执行表1规定的水污染物排放限值及其他污染控制要求。

4.2 对于间接排放情形,在不造成管网腐蚀和淤积堵塞、污水集中处理设施进水满足设计处理能力和确保达标排放的前提下,排污单位与污水集中处理设施运营单位可协商约定某项水污染物排放浓度限

值。该限值经核定后依法被载入排污许可证或全国排污许可证管理信息平台填报的排污登记表的，则以该限值作为间接排放限值。

表 1 水污染物排放限值

单位：mg/L（pH 值、色度除外）

序号	污染物项目		排放限值		污染物排放 监控位置
			直接排放	间接排放	
1	pH 值		6.0~9.0	6.0~9.0	排污单位污水 总排放口
2	色度（稀释倍数）	发酵酒精、白酒制造	40	100	
		啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造	50		
3	悬浮物	发酵酒精、白酒制造	50	400	
		啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造	70		
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	发酵酒精、白酒制造	30	350	
		啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造	20		
5	化学需氧量 (COD _{Cr})	啤酒制造	80	500	
		发酵酒精、白酒、黄酒、葡萄酒、 其他酒制造	100		
6	氨氮	发酵酒精、白酒制造	10	45	
		啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造	15		
7	总氮		20	70	
8	总磷		2.0	8.0	

4.3 水污染物排放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。

4.3.1 新建排污单位自 2026 年 1 月 1 日起，现有排污单位自 2028 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：m³/kL（麦芽生产除外）

序号	产品		单位产品基准排水量 ^a	排水量计量位置	
1	发酵酒精制造 ^b		20	与污染物排放监控 位置一致	
2	白酒制造	原酒生产	酱香型 ^c		30
			其他香型 ^d		20
	成品酒生产		6.0		
3	啤酒制造	麦芽生产 (m ³ /t)			7.0
		啤酒生产			4.0
		工坊啤酒厂 ^e			7.0
4	葡萄酒制造	原酒生产			2.0
		加工灌装			5.0
5	黄酒制造	原酒生产			7.0
		加工灌装			5.0
6	白酒酒基	原酒生产			20
		加工灌装			6.0
	黄酒酒基	原酒生产		7.0	
		加工灌装		5.0	

续表

序号	产品		单位产品基准排水量 ^a	排水量计量位置
7	其他酒制造 (露酒制造除外)	原酒生产	20	与污染物排放监控 位置一致
		加工灌装	6.0	
注 1: 原酒生产: 指勾调(调配)环节之前的生产工艺。				
注 2: 成品酒生产或加工灌装: 指从勾调(调配)环节开始及之后的生产工艺。				
^a 含有多个生产工序的, 将各工序的基准排水量加和核定总基准排水量; 涉及多个产品生产的, 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。				
^b 以 95% (体积分数) 酒精计。				
^c 以 53% (体积分数) 白酒计。				
^d 以 65% (体积分数) 白酒计。				
^e 以原麦汁浓度 11°P 计。				

4.3.2 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超标判定的依据。产品产量和排水量统计周期为一个工作日。当排污单位采用间歇式生产方式, 且一个生产周期超过一个工作日时, 按一个生产周期进行统计。

在排污单位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水污染物排放标准, 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。

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

式中:

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

$Q_{\text{总}}$ ——实测排水总量, m³;

Y_i ——第 i 种产品产量, 单位见表 2;

$Q_{i\text{基}}$ ——第 i 种产品的单位产品基准排水量, 单位见表 2;

$\rho_{\text{实}}$ ——实测水污染物排放浓度, mg/L。

若 $Q_{\text{总}}$ 与 $\sum Y_i Q_{i\text{基}}$ 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 排污单位应按照 HJ 1085 等规定开展自行监测, 保存原始监测记录, 并公开监测结果。直接排放的重点排污单位色度自行监测频次至少为每月一次, 间接排放的重点排污单位色度自行监测频次至少为每季度一次; 直接排放的其他排污单位色度自行监测频次至少为每季度一次, 间接排放的其他排污单位色度自行监测频次至少为每半年一次。

5.2 重点排污单位应当按照 HJ 1085 等规定安装水污染物排放自动监测设备, 与生态环境主管部门联网, 并保障监测设备正常运行。

5.3 排污单位应按照 HJ 1405 等监测标准的要求, 设计、建设和维护污水排放口及监测点位。水污染物监测的采样方法按 HJ 91.1、HJ 493、HJ 494、HJ 495 等规定执行。

5.4 对执行 4.2 规定协商约定的污染物项目, 排污单位自行监测数据应当及时共享至生态环境主管部门和污水集中处理设施运营单位。

5.5 排污单位产品产量的核定, 应以法定报表为依据。

5.6 对排污单位排放水污染物浓度的测定采用表 3 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 水污染物分析方法标准

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 电极法	HJ 1147
2	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901
4	五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505
5	化学需氧量 (COD _{Cr})	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399
		水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828
6	氨氮	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ 195
		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 连续流动-水杨酸分光光度法	HJ 665
		水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法	HJ 666
7	总氮	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ 199
		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 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
8	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

6 污水排放口规范化要求

排污单位应按照 GB 15562.1、HJ 1297 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 实施与监督

7.1 本标准由生态环境主管部门负责监督实施。

7.2 排污单位是实施排放标准的责任主体，在任何情况下，排污单位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。

7.3 各级生态环境主管部门在对排污单位进行执法检查时，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生态环境保护管理措施的依据。在发现排污单位用水或排水量有异常变化的情况下，应核定排污单位的实际产品产量和排水量，按本标准的规定，将实测水污染物排放浓度换算为水污染物基准排水量排放浓度。