

T/APEP

天津市环保产品促进会团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

发酵类制药工业水污染物排放标准

点击此处添加标准名称的英文译名

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

天津市环保产品促进会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由天津市环保产品促进会提出。

本文件由天津市环保产品促进会归口。

本文件起草单位：天津市环保产品促进会、中石化第五建设公司、山东理工大学淄博发展研究院（稷下智库）、淄博市法学会生态法学研究会、中国建筑第三工程局有限公司、广州振华置业有限公司、中海油节能减排检测中心、中国华冶科工集团有限公司、北京雄和环境科技有限公司、易景环境科技（天津）股份有限公司。

本文件主要起草人：孟庆国、张赟城、许兰生、杨奎发、乔建军、冯银厂、朱伯玉、那平、刘俊杰、江菊元、解以杨、张晓松、高亮、张义丞、祝凌燕、张裕卿、徐春红、邓娜、周龔、李洋、王伟伟、齐兆政、张辉、王铭伟、赵慧凯、庞振海、郭来君、金文涛、张保华、史全滨、孟春、陈雷。

发酵类制药工业水污染物排放标准

1 范围

本标准规定了发酵类制药工业水污染物的排放限值，监测监控要求以及标准的实施与监督等相关规定。

本标准适用于发酵类制药工业水污染防治和管理，以及发酵类制药工业建设项目的环境影响评价，环境保护设施设计，竣工环境保护验收及其投产后的水污染防治与管理，与发酵类药物结构相似的兽药生产企业的水污染防治与管理也适用于本标准。

新设立的发酵类制药工业企业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》和《中华人民共和国环境影响评价法》等法律的相关规定执行。

本标准适用于法律允许的污染物排放行为。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB21903 发酵类制药工业水污染物排放标准
GB/T 6920 水质 PH值得测定 玻璃电极法
GB7472 水质 锌的测定 双硫脲分光光度法
GB7475 水质 铜锌铅镉的测定 原子吸收分光光度法
GB/T 7478 水质 铵的测定 蒸馏和滴定法
GB 7486 水质 氰化物的测定 第一部分 总氰化物
GB 7488 水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法
GB 11893 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
GB/T 15441水质 急性毒药的测定 发光细菌法
GB 11894 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
GB/T 11901 水质 悬浮物的测定 重量法
GB 11903 水质 色度的测定
GB 11914 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
HJ/T 71 水质 总有机碳的测定 非色散红外线吸收法
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 819 排污单位自行监测技术指南总则
HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范总则
HJ 944 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）
DB37/T 3535 固定污染源废气监测点位设置技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

发酵类制药 Fermented Pharmaceuticals

指通过发酵的方法产生抗生素或其它的活性成分，然后通过分离，纯化，精制等工序生产出药物的过程，按产品种类分为抗生素类，维生素类，氨基酸类和其他类。

3.2

现有企业 Existing Enterprise

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发酵类制药企业或生产设施。

3.3

新建企业 New Business

本标准实施之日起环境影响评价文件已通过审批的新建，改建和扩建的中药类制药工业建设项目。

3.4

排水量 Displacement

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，厂区锅炉和电站废水等）。

4 污水排放标准

表1

序号	控制项目	排放标准	污染物排放监控位置
1	化学需氧量（COD）浓度（mg/L）	50	企业废水总排放口
2	生化需氧量（BOD）浓度（mg/L）	10	企业废水总排放口
3	悬浮物（SS）（mg/L）	15	企业废水总排放口
4	氨氮（mg/L）	5	企业废水总排放口
5	总磷（mg/L）	0.5	企业废水总排放口
6	总氮（mg/L）	15	企业废水总排放口
7	PH值	6-9	企业废水总排放口
8	色度（稀释倍数）	30	企业废水总排放口
9	总有机碳	15	企业废水总排放口
10	总锌	0.5	企业废水总排放口
11	总氰化物	0.20	企业废水总排放口
12	急性毒药（氯化汞毒药当量）	0.07	企业废水总排放口

5 废水污染物浓度测定方法标准

表2

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
1	化学需氧量（CODCr）	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	GB 11914
2	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法	GB 7488
3	悬浮物SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901
4	氨氮	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 195
5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893
6	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	GB 11894

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
7	PH值（无量纲）	玻璃电极法	GB/T 6920
8	色度（稀释倍数）	水质 色度的测定	GB 11903
9	总有机碳	水质 总有机碳的测定 非色散 红外线吸收法	HJ/T 71
10	总锌	水质 铜，锌，铅，铬的测定 原 子吸收分光光度法	GB 7475
11	总氰化物	水质 氰化物的测定 第一部分 总氰化物	GB 7486
12	急性毒药（氯化汞毒药当量）	水质 急性毒药的测定 发光细 菌法	GB/T 15441

6 废气厂界排放标准

表3

序号	控制项目	排放标准
1	氨	0.2mg/m ³
2	三甲胺	0.05mg/m ³
3	硫化氢	0.02mg/m ³
4	甲硫醇	0.002mg/m ³
5	甲硫醚	0.02mg/m ³
6	二甲二硫	0.03mg/m ³
7	苯乙烯	1.0mg/m ³
8	二硫化碳	0.5mg/m ³
9	乙苯	1.0mg/m ³
10	丙醛	0.065mg/m ³
11	丁醛	0.06mg/m ³
12	戊醛	0.04mg/m ³
13	乙酸乙酯	3mg/m ³
14	乙酸丁酯	0.4mg/m ³
15	2-丁醛	1.4mg/m ³
16	甲基异丁基酮	1.2mg/m ³
17	臭气浓度	20（无量纲）

7 废气有组织排放标准

表4

序号	控制项目	排气筒高度，m	排放量，kg/h
1	硫化氢	15	0.06
		20	0.1
		30	0.34
2	甲硫醇	15	0.006
		20	0.01
		30	0.03
3	甲硫醚	15	0.06
		20	0.1
		30	0.35

序号	控制项目	排气筒高度, m	排放量, kg/h
4	二甲二硫醚	15	0.15
		20	0.25
		30	0.86
5	二硫化碳	15	1.5
		20	2.5
		30	6
6	氨	15	0.6
		20	1.0
		30	3.4
7	三甲胺	15	0.15
		20	0.25
		30	0.86
8	苯乙烯	15	1.5
		20	2.5
		30	6
9	乙苯	15	1.5
		20	2.5
		30	8.5
10	丙醛	15	0.2
		20	0.33
		30	1.1
11	丁醛	15	0.18
		20	0.31
		30	1.0
12	戊醛	15	0.12
		20	0.2
		30	0.69
13	乙酸乙酯	15	1.8
		20	3.0
		30	10
14	乙酸丁酯	15	1.2
		20	2.0
		30	6.9
15	2-丁酮	15	2.1
		20	3.6
		30	12
16	甲基异丁基酮	15	1.8
		20	3.0
		30	10
17	臭气浓度	15	1000
		25	6000
		35	15000
		40	20000
		50	40000
		≥60	60000

8 恶臭污染物浓度的测定方法

表5

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
----	-------	--------	--------

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533
2	三甲胺	空气质量 三甲胺的测定 气相色谱法	GB/T 14676
3	硫化氢	空气质量 硫化氢的测定 气相色谱法	GB/T 14678
4	甲硫醇	空气质量 甲硫醇的测定 气相色谱法	GB/T 14678
5	甲硫醚	空气质量 甲硫醚的测定 气相色谱法	GB/T 14678
6	二甲二硫	空气质量 二甲二硫的测定 气相色谱法	GB/T 14678
7	苯乙烯	空气质量 苯乙烯的测定 气相色谱法	GB/T 14677
8	二硫化碳	空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法	GB/T 14680
9	乙苯	环境空气 乙苯的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法	HJ 583
10	丙醛	环境空气 丙醛的测定 高效液相色谱法	HJ 683
11	丁醛	环境空气 丁醛的测定 高效液相色谱法	HJ 683
12	戊醛	环境空气 戊醛的测定 高效液相色谱法	HJ 683
13	乙酸乙酯	环境空气和废气 乙酸乙酯的测定 热脱附-气相色谱/质谱联用法	HJ 734
14	乙酸丁酯	环境空气和废气 乙酸丁酯的测定 热脱附-气相色谱/质谱联用法	HJ 734
15	2-丁醛	环境空气 2-丁醛的测定 高效液相色谱法	HJ 683
16	甲基异丁基酮	环境空气 甲基异丁基酮的测定 高效液相色谱法	HJ 683
17	臭气浓度	空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675

9 发酵类制药企业单位产品基准排水量 (m³/t)

表6

序号	类别		代表性药物	单位产品基准排水量
1	抗生素	β-内酰胺类	青霉素	1000
			头孢菌素	1900
			其它	1200
		四环素类	土霉素	750
			四环素	750
			去甲基金霉素	1200
			金霉素	500
			其它	500
		氨基糖苷类	愈创木酚甘油醚	45
			辛伐他汀	240
			氢化可的松	4500
			链霉素, 双氢链霉素	1450

序号	类别	代表性药物	单位产品基准排水量
		庆大霉素	6500
		大观霉素	1500
		其它	3000
	大环内脂类	红霉素	850
		麦白霉素	750
		其它	850
	多肽类	卷曲霉素	6500
		去甲万古霉素	5000
		其它	5000
	其它类	洁霉素，阿霉素，福利霉素等	6000
2	维生素	维生素 C	300
		维生素 B12	115000
		其它	30000
3	氨基酸	谷氨酸	80
		赖氨酸	50
		其它	200
4	其它		1500

10 标准的实施与监督

10.1 对企业排放废水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，有废水处置设施的，应在该设施后监控，在污染物排放监控位置须设置排污口标志。

10.2 新建企业应按照《污染物自动监测管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环保部门监控设备联网，并保证检测设备正常运行，按时校验，确保检测数据准确。现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求符合省级环境保护行政主管部门的规定。

10.3 对企业污染物排放情况进行检测的频次，采样时间等要求，按照国家有关污染物检测技术规范的规定执行。

10.4 企业产品产量的核定，以法定报表为依据。

10.5 对企业排放水污染物浓度的测定采用废水污染物浓度测定方法标准所列的方法执行。

10.6 企业须按照有关法律和《环境监测管理办法》得规定，对污染状况进行检测，并保存原始检测数据。

11 工作程序

11.1 前期准备

11.1.1 了解建设方需求，制定主要量化指标：收集建设方污水原始数据（处理量，废水技术指标，收集系统，排放系统，周边危险源等）。除污染排放量的指标以外，还应该考虑资源的使用量、能源的耗用量、温室气体的排放量、碳排放量、碳中和量、设备投资总费用、产品使用寿命年限。应根据社会发展和行业发展的状况，尽早采用量化指标。

11.1.2 确定工艺流程：计算废水处理设备负荷，确定设备大小，材质；确定现场工艺布局。

11.2 组织人员和设备：制定施工组织方案，安全施工方案，文明施工方案，建立项目经理部，协调现场人，机，材；建立完善质量管理体系。

11.3 现场安装调试：制定设备调试方案，工艺调试方案，危险源辨识和预防工作手册。

11.4 运行管理：建立日常巡检制；污水处理检测数据台账； 应急预案编制及备案、应急预案演练、应急预案修订、应急培训、应急资源调查。开展环保知识专题培训。

11.5 后续工作

11.5.1 污水处理设备正常使用年限 15 年以上。

11.5.2 加强人员培训，未经培训和考试不过关的人员不得上岗。

11.5.3 针对排查、巡查过程中发现的问题及时提出整改建议并形成报告。

11.5.4 按照服务合同约定的要求定期提交服务总结报告。

11.5.5 结合排查和巡查情况，建立环保档案，专人负责，不得丢失。

参 考 文 献

- 《中华人民共和国政府采购法》
- 《中华人民共和国标准化法》
- 《中华人民共和国标准化法实施条例》
- 《中华人民共和国产品质量法》
- 《中华人民共和国团体标准管理规定》
- 《中华人民共和国招标投标法实施条例》
- 《中华人民共和国环境保护法》
- 《中华人民共和国大气污染防治法》
- 《中华人民共和国水污染防治法》
- 《污染物自动监控管理办法》（国家环境保护总局令 第28号）
- 《环境监控管理办法》（国家环境保护总局令 第39号）
- 水和废水标准检验方法（第15版），中国建筑工业出版社，1985年
- 环境污染标准分析方法手册，中国环境科学出版社，1987年
- 水和废水监测分析方法（第三版）
- 卫生防疫检验，上海科技出版社，1987年