

## 前 言

根据住房城乡建设部《关于印发 2015 年工程建设标准规范制订、修订计划的通知》(建标〔2014〕189 号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结工程实践经验,参考有关国际标准和国内先进标准,并在广泛征求意见的基础上,制订本标准。

本标准的主要技术内容是:总则,术语,设计水量、水质,废水处理,二次污染控制措施,场址选择及平面布置,检测和控制,主要辅助工程,劳动安全与职业卫生,工程施工及验收。

本标准由住房城乡建设部负责管理,由中国兵器工业集团公司负责日常管理,由北京北方节能环保有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送至北京北方节能环保有限公司(地址:北京市丰台区海鹰路总部国际 6 号院 21 号楼;邮政编码:100070),以供今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

**主编单位:**北京北方节能环保有限公司

中国兵器工业标准化研究所

**参编单位:**辽宁庆阳化工(集团)有限公司

甘肃银光化学工业集团有限公司

**主要起草人:**谷振华 武春艳 靳建永 王海玉 赵同军

赵伟宾 周光伟 袁从艳 姜 鑫 郑珍雯

**主要审查人:**姚芝茂 任立人 燕中凯 杜 兵 李玉平

杨永安 许学生 李 刚 李相龙

# 目 次

|      |                 |        |
|------|-----------------|--------|
| 1    | 总 则 .....       | ( 1 )  |
| 2    | 术 语 .....       | ( 2 )  |
| 3    | 设计水量、水质 .....   | ( 3 )  |
| 4    | 废水处理 .....      | ( 4 )  |
| 4.1  | 一般规定 .....      | ( 4 )  |
| 4.2  | 预处理 .....       | ( 4 )  |
| 4.3  | 生物处理 .....      | ( 6 )  |
| 4.4  | 深度处理 .....      | ( 8 )  |
| 5    | 二次污染控制措施 .....  | ( 9 )  |
| 5.1  | 污泥处理 .....      | ( 9 )  |
| 5.2  | 废气及噪声控制 .....   | ( 9 )  |
| 6    | 场址选择及平面布置 ..... | ( 10 ) |
| 7    | 检测和控制 .....     | ( 11 ) |
| 8    | 主要辅助工程 .....    | ( 12 ) |
| 8.1  | 建筑与结构 .....     | ( 12 ) |
| 8.2  | 给排水与消防 .....    | ( 12 ) |
| 8.3  | 电气 .....        | ( 12 ) |
| 8.4  | 供暖通风与空调 .....   | ( 13 ) |
| 9    | 劳动安全与职业卫生 ..... | ( 14 ) |
| 9.1  | 劳动安全 .....      | ( 14 ) |
| 9.2  | 职业卫生 .....      | ( 14 ) |
| 10   | 工程施工及验收 .....   | ( 16 ) |
| 10.1 | 工程施工 .....      | ( 16 ) |
| 10.2 | 工程验收 .....      | ( 16 ) |

本标准用词说明 ..... ( 19 )  
引用标准名录 ..... ( 20 )

住房和城乡建设部信息公开  
浏览专用

# Contents

|      |   |        |
|------|---|--------|
| 1    | General provisions                                    | ( 1 )  |
| 2    | Terms   | ( 2 )  |
| 3    | Quantity and quality of designing wastewater          | ( 3 )  |
| 4    | Wastewater treatment                                  | ( 4 )  |
| 4.1  | General requirements                                  | ( 4 )  |
| 4.2  | Pre-treatment   | ( 4 )  |
| 4.3  | Biological treatment                                  | ( 6 )  |
| 4.4  | Advanced treatment                                    | ( 8 )  |
| 5    | Secondary pollution control                           | ( 9 )  |
| 5.1  | Sludge treatment                                      | ( 9 )  |
| 5.2  | Waste gas and noise control                           | ( 9 )  |
| 6    | Plant site selection and plant layout                 | ( 10 ) |
| 7    | Measurement and analysis                              | ( 11 ) |
| 8    | Major auxiliary engineering                           | ( 12 ) |
| 8.1  | Construction and structure engineering                | ( 12 ) |
| 8.2  | Water supply, drainage and extinguishing engineering  | ( 12 ) |
| 8.3  | Electric engineering                                  | ( 12 ) |
| 8.4  | Heating, ventilating and air conditioning engineering | ( 13 ) |
| 9    | Labour safety and occupational health                 | ( 14 ) |
| 9.1  | Labour safety   | ( 14 ) |
| 9.2  | Occupational health                                   | ( 14 ) |
| 10   | Construction and acceptance                           | ( 16 ) |
| 10.1 | Construction  | ( 16 ) |
| 10.2 | Acceptance  | ( 16 ) |

Explanation of wording in this standard ..... ( 19 )  
List of quoted standards ..... ( 20 )

住房和城乡建设部信息公开  
浏览专用

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范含硝基苯类化合物废水处理设施建设,提高工程建设质量,制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于含硝基苯类化合物废水治理工程新建、扩建、改建的设计、施工及工程验收。

**1.0.3** 在污染物排放标准提高、无成熟工程经验时,应通过小试或中试确定处理工艺及参数。

**1.0.4** 含硝基苯类化合物废水处理应遵循节能降耗、节水减排的原则。

**1.0.5** 含硝基苯类化合物废水处理后的水质应符合国家污染物排放的相关标准和项目环境影响评价、排污许可、总量批复文件的规定。

**1.0.6** 含硝基苯类化合物废水处理设施,除应符合本标准的规定外,尚应符合国家现行有关工程建设标准的规定。

## 2 术 语

**2.0.1 硝基苯类化合物** nitrobenzene compounds

芳香烃中苯环上的氢原子被硝基取代所生成的化合物。

**2.0.2 含硝基苯类化合物废水** wastewater nitrobenzene compounds

在生产过程中产生的以硝基苯类化合物为特征污染物的有机废水。

### 3 设计水量、水质

**3.0.1** 含硝基苯类化合物废水水量可按生产工艺设计或实测确定。当有多套生产装置时,废水处理站日处理能力应按每套生产装置日最大排水量之和计算。

**3.0.2** 设计水量宜按实际排水量的 110%~120% 计算。

**3.0.3** 已有生产装置的排放废水水质应按实测、类比或物料衡算法确定。

住房和城乡建设部信息中心  
浏览专用



## 4 废水处理

### 4.1 一般规定

4.1.1 废水处理工艺流程宜选用预处理—生化处理—深度处理联合处理工艺。

4.1.2 废水处理站应设置事故池,事故池停留时间宜为 24h~48h。

4.1.3 废水处理构筑物设计应符合下列规定:

1 废水进入事故池及调节池的进水管路流量应按照生产装置最大瞬时排水量设计;

2 调节池后的处理构筑物及管路应按调节后废水平均流量设计。

### 4.2 预处理

4.2.1 含硝基苯类化合物废水宜单独收集,且宜单独进行预处理。

4.2.2 废水处理系统应设调节池。调节池容积宜按 24h 累积水量设计,也可根据进水水量、水质变化资料或同类企业类比调查确定。

4.2.3 预处理工艺宜设置去除硝基苯类化合物的工艺单元,宜选用铁碳微电解法、芬顿法、臭氧氧化法、活性炭吸附法、中和—混凝—沉淀法及这几种方法的组合工艺。预处理出水应满足后续生物处理进水要求。宜采用的预处理组合工艺包括:

- 1 铁碳微电解—芬顿—中和—混凝—沉淀组合工艺;
- 2 芬顿—中和—混凝—沉淀组合工艺;
- 3 铁碳微电解—中和—混凝—沉淀组合工艺;
- 4 铁碳微电解—中和—混凝—沉淀—臭氧氧化组合工艺;

5 臭氧氧化—活性炭吸附组合工艺。

**4.2.4 铁碳微电解单元设置应符合下列规定：**

1 进水 pH 值宜为 2~4；

2 当有原水水质资料时，宜根据类似条件废水处理工程的运行经验或通过试验确定；当无原水水质资料时，反应时间宜为 0.5h~4h；

3 填料宜具有防板结功能，并宜保持用水浸没状态；

4 填料床应设置反冲洗设施，定时进行反冲洗，反冲洗水应排入沉淀池。

**4.2.5 芬顿反应单元设置应符合下列规定：**

1 进水 pH 值宜为 3~5；

2 当有原水水质资料时，反应池停留时间应根据类似条件废水处理工程的运行经验或通过试验确定；当无原水水质资料时，反应池停留时间宜为 0.5h~4h；

3 反应池内壁应采取抗氧化及耐酸防腐处理。

**4.2.6 臭氧氧化单元设置应符合现行国家标准《臭氧发生器安全与卫生标准》GB 28232 的规定，并应符合下列规定：**

1 当有原水水质资料时，臭氧氧化池停留时间宜根据类似条件废水处理工程的运行经验或通过试验确定；当无原水水质资料时，臭氧氧化池停留时间宜为 0.5h~4h；

2 臭氧管路应采用耐腐蚀材料，宜选用不锈钢管，也可选用偏聚二氟乙烯、氯化聚氯乙烯管等。

**4.2.7 活性炭吸附装置设置应符合下列规定：**

1 活性炭吸附装置宜通过吸附试验确定各设计参数；

2 活性炭吸附柱采用钢制设备时，其内壁宜采用防腐涂层；

3 饱和和活性炭再生宜采用热再生或溶剂再生；

4 宜设置两台及以上活性炭吸附设备。

**4.2.8 中和单元设置应符合下列规定：**

1 中和药剂宜采用 pH 值自动控制装置和计量泵进行投加；

2 中和后 pH 值应为 7~9;

3 当用石灰做中和药剂时,中和反应时间宜为 30min~90min;当有原水水质资料时,宜根据类似条件废水处理工程的运行经验或通过试验确定;并应设置回调 pH 值装置及防结垢措施;

4 中和反应宜采用机械搅拌,室外也可采用空气搅拌;机械搅拌梯度  $G$  宜为  $600\text{s}^{-1}\sim 1000\text{s}^{-1}$ ,空气搅拌强度宜为  $5.0\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})\sim 6.0\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ 。

**4.2.9 混凝单元设计应符合现行行业标准《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》HJ 2006 的有关规定,并应符合下列规定:**

1 混凝剂宜选用聚合氯化铝或聚合硫酸铁,助凝剂宜选用聚丙烯酰胺,用量应按类似水质的处理经验或混凝沉淀试验结果确定;

2 当有原水水质资料时,宜根据类似条件废水处理工程的运行经验或通过试验确定;当无原水水质资料时,混合搅拌时间可为 10s~60s,絮凝反应时间可为 15min~30min。

**4.2.10 预处理沉淀池设计应符合下列规定:**

1 预处理沉淀池池型宜根据废水处理规模确定,宜选用平流式、辐流式或竖流式沉淀池;在地下水位高、施工困难地区不宜采用竖流式沉淀池;

2 当有原水水质资料时,宜根据类似条件废水处理工程的运行经验或通过试验确定;当无原水水质资料时,沉淀池的沉淀时间宜为 1h~2h,表面负荷宜为  $1.0\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})\sim 2.5\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ;

3 预处理沉淀池进、出水应采用均匀布水措施。

### 4.3 生物处理

**4.3.1 生物处理单元宜选用厌氧—缺氧—好氧组合处理工艺,工艺设计应符合现行行业标准《厌氧—缺氧—好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》HJ 576 的规定,在试验验证或类比的基础上可采用其他生物处理工艺。**

#### 4.3.2 厌氧生物处理单元设计应符合下列规定：

1 厌氧生物处理单元应符合现行行业标准《完全混合式厌氧反应池废水处理工程技术规范》HJ 2024、《厌氧颗粒污泥膨胀床反应器废水处理工程技术规范》HJ 2023、《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》HJ 2013 等的规定；

2 厌氧生物处理单元工艺参数应根据原水水质和出水指标通过试验或类比确定，化学需氧量容积负荷不宜大于  $5\text{kg}/(\text{m}^3 \cdot \text{d})$ ；

3 宜设置进水加温设施和进、出水均匀布水装置，并宜设置出水至进水口的回流设施，回流比宜为  $100\% \sim 500\%$ ；

4 宜设置污泥投加设施。

#### 4.3.3 缺氧生物处理单元设计应符合下列规定：

1 缺氧生物处理单元工艺参数宜根据原水水质和出水指标通过试验或类比确定，化学需氧量容积负荷不宜大于  $3\text{kg}/(\text{m}^3 \cdot \text{d})$ ；

2 应设置均匀配水装置，并宜设置污泥回流、好氧废水回流和搅拌装置。

#### 4.3.4 好氧生物处理单元设计应符合下列规定：

1 好氧生物处理单元工艺参数应根据原水水质和出水指标通过试验或类比确定，化学需氧量容积负荷不宜大于  $0.5\text{kg}/(\text{m}^3 \cdot \text{d})$ ；

2 宜配置营养液投加装置；

3 应设置沉淀池污泥回流设施，污泥回流比宜为  $60\% \sim 100\%$ ；

4 当出水水质要求总氮达标时，活性污泥池出水应回流到缺氧池，污水回流比宜为  $100\% \sim 300\%$ 。

#### 4.3.5 生物处理沉淀池设计应符合下列规定：

1 生物处理沉淀池池型宜选择平流式、辐流式或竖流式沉淀池；在地下水水位高、施工困难地区不宜采用竖流式沉淀池；

2 当有原水水质资料时，生物处理沉淀池应按相似废水运行数据或通过试验确定；当无原水水质资料时，沉淀时间宜为  $1.5\text{h} \sim 4\text{h}$ ，表面水力负荷宜为  $0.5\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h}) \sim 0.75\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ，固体负荷不宜大于  $80\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ；

3 生物处理沉淀池进、出水应采取均匀布水措施。

#### 4.4 深度处理

4.4.1 当需要深度处理时,宜选用曝气生物滤池、芬顿法、臭氧氧化法、混凝沉淀、活性炭吸附法、膜分离法及其组合工艺。

4.4.2 曝气生物滤池设计应符合现行行业标准《生物滤池法污水处理工程技术规范》HJ 2014 的规定。

4.4.3 芬顿反应单元设计,当有原水水质资料时,宜根据类似条件废水处理工程的运行经验或通过试验设计;当无原水水质资料时,可按本标准第 4.2.5 条设计。

4.4.4 臭氧氧化单元设计,当有原水水质资料时,宜根据类似条件废水处理工程的运行经验或通过试验确定;当无原水水质资料时,可按本标准第 4.2.6 条设计。

4.4.5 混凝沉淀单元设计,当有原水水质资料时,宜根据类似条件废水处理工程的运行经验或通过试验确定;当无原水水质资料时,可按本标准第 4.2.9 条设计。

4.4.6 活性炭吸附装置设计,当有原水水质资料时,宜根据类似条件废水处理工程的运行经验或通过试验确定;当无原水水质资料时,可按本标准第 4.2.7 条设计。

4.4.7 膜分离法设计应符合现行行业标准《膜分离法污水处理工程技术规范》HJ 579 的规定。

## 5 二次污染控制措施

### 5.1 污泥处理

- 5.1.1 污泥处理应遵循减量化、稳定化、无害化的原则。
- 5.1.2 污泥产生量应根据各处理单元计算污泥量或按同类废水处理工艺的运行数据确定。
- 5.1.3 污泥机械脱水前,宜先进行重力浓缩脱水或化学浓缩脱水。
- 5.1.4 污泥处理过程中分离出的废水应回流到调节池进行再处理。
- 5.1.5 废水处理中所产生的污泥应根据现行国家标准《危险废物鉴别标准》GB 5058 的规定进行鉴别。经鉴别属于危险废物的污泥,其储存场所的设计应符合现行国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597 的规定。

### 5.2 废气及噪声控制

- 5.2.1 含硝基苯类化合物废水和污泥处理过程中所产生的废气宜集中收集,宜采用喷淋吸收、吸附、生物处理、催化氧化等工艺进行净化处理。
- 5.2.2 采用臭氧氧化法预处理或深度处理时,应设置臭氧尾气收集—破坏系统。
- 5.2.3 净化后废气应符合现行国家标准的规定。
- 5.2.4 风机、水泵等产生噪声的设备宜选用节能型低噪声设备,并宜采取减振、降噪和隔音措施。
- 5.2.5 废水处理站内噪声应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087 的规定,厂界噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的规定。

## 6 场址选择及平面布置

**6.0.1** 废水处理站的场址选择应符合现行国家标准《工业企业总平面设计规范》GB 50187、《厂矿道路设计规范》GBJ 22、《室外排水设计规范》GB 50014 的规定,并应符合相关安全管理的规定。

**6.0.2** 废水宜重力流入废水处理站。

**6.0.3** 废水处理构筑物应优先按流程布置,平行系列的构筑物宜成几何对称或水力对称布置。构(建)筑物间的间距应紧凑、合理,并应满足各构筑物的施工、设备安装和敷设各种管道以及养护维修管理的要求。

**6.0.4** 废水处理构筑物高程布置上,应尽量减少提升次数。

**6.0.5** 配电室应设置在用电量集中的场所附近。

**6.0.6** 在寒冷地区,废水处理构筑物需采取覆土防冻(或保温)措施。

**6.0.7** 废水处理站应留有设备、药剂运输和消防通道。

**6.0.8** 对分期建设或有改建、扩建可能的废水处理站,应预留建设用地及联络接口。

## 7 检测和控制

**7.0.1** 废水处理过程应进行检测和控制,并应保障废水处理系统安全、稳定运行。

**7.0.2** 废水处理站应设置控制间,并应配备运行控制与管理所需的在线控制、监测和检测设备、仪表。

**7.0.3** 废水处理站应设置水质化验室。废水处理站化验室应配备必需的分析仪器和设备,并具备 pH 值、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总氮、硝基苯类化合物、溶解氧指标的测定能力。

**7.0.4** 废水排放口应安装在线监测设备,并应符合国家相关标准规定。



## 8 主要辅助工程

### 8.1 建筑与结构

8.1.1 构筑物设计、施工及验收应符合现行国家标准《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB 50069、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141 和《地下防水工程质量验收规范》GB 50208 的规定。

8.1.2 构(建)筑物的防腐、采光和结构应符合现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》GB 50046、《建筑采光设计标准》GB 50033、《建筑结构荷载规范》GB 50009 和《构筑物抗震设计规范》GB 50191 的规定。

8.1.3 废水处理站所有构(建)筑物应采取防渗漏措施。

8.1.4 调节池、芬顿氧化池、铁碳微电解池、臭氧氧化池、污泥和药剂暂存场所的处理构(建)筑物应采取防腐措施。

### 8.2 给排水与消防

8.2.1 废水处理工程在建设和运行中,应满足消防管理要求。

8.2.2 给排水和消防系统应与生产过程统筹考虑,生活用水、生产用水及消防设施应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB 50015 和《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。

8.2.3 厌氧单元的火灾危险性为甲类,防火等级应按一级耐火等级设计,并应安装沼气泄漏报警装置。

8.2.4 厌氧单元应设置沼气利用设施或燃烧放空设施。

### 8.3 电 气

8.3.1 电气系统设计应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》

GB 50034、《供配电系统设计规范》GB 50052 和《低压配电设计规范》GB 50054 的规定。

**8.3.2** 废水处理工程供电宜按二级负荷设计,其电源宜独立设置;规模较小时也可由企业变配电室接入。

**8.3.3** 厌氧单元应选用防腐、防潮、防爆的电气设备。

#### **8.4 供暖通风与空调**

**8.4.1** 废水处理工程建筑物内应有通风系统,并根据需要设置供暖与空气调节系统,以上设置应符合现行国家标准《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50019 和《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243 的规定。

**8.4.2** 废水处理工程供暖系统设计应与生产供暖系统统一规划,热源宜由厂区供热系统提供;供暖系统远离厂区时,热源可采用沼气锅炉、空调或低温热泵。

**8.4.3** 各类构(建)筑物的通风设计应符合下列规定:

1 加盖构筑物应设通风或排气设施,每个构筑物通风口不应少于 2 个;

2 加药间、污泥脱水间和化验室,应具有良好的通风设施;

3 控制室宜设空调装置。

## 9 劳动安全与职业卫生

### 9.1 劳动安全

9.1.1 废水处理站的安全防护措施和报警装置的配置,应符合下列规定:

1 应在调节池、厌氧池、污泥池及可能产生沼气的区域设置防明火标志、防爆标志、报警装置;

2 水处理构筑物周边应设置防护栏杆、走道板、防滑梯等安全措施,栏杆高度和强度应符合国家有关劳动安全卫生规定;固定式钢梯及平台的设置应符合现行国家标准《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分:工业防护栏杆及钢平台》GB 4053.3的规定;

3 构(建)筑物和设备应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057的规定;

4 各种机械设备裸露的传动部分或运动部分应设置防护罩或防护栏杆,并保持周围有一定的操作活动空间;

5 加药间应设置洗手池、洗眼器等应急安全装置。

9.1.2 废水处理站的劳动安全管理制度,应符合下列规定:

1 劳动安全管理应符合现行国家标准《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801的规定;

2 应制定易燃、爆炸、自然灾害等意外事件的应急预警预案;

3 危险化学药剂应按照危险化学品安全管理要求管理;

4 应建立并严格执行安全检查制度,及时消除事故隐患,防止事故发生。

### 9.2 职业卫生

9.2.1 设备操作间、药剂间等场所,应设置通风设施,并应符合现

行国家标准《工业企业设计卫生标准》GBZ 1 的规定。

**9.2.2** 废水处理站内宜设置卫生间、更衣柜等卫生设施。

**9.2.3** 加药间、污泥脱水间应设置抽风、除臭、防毒设施,风机房应设置隔声、减震、消声设施,并应配备必要的劳动保护用具。

住房和城乡建设部信息公开  
浏览专用

## 10 工程施工及验收

### 10.1 工程施工

**10.1.1** 工程施工应符合国家和行业施工程序及管理文件的规定。

**10.1.2** 工程施工应符合施工设计文件、设备技术文件的规定,工程变更应取得设计变更文件后再进行施工。

**10.1.3** 工程施工中所使用的设备、材料、器件应符合相关现行国家和行业标准的规定,并取得产品合格证明后方可使用;关键设备还应具有产品出厂检验报告等技术文件。

**10.1.4** 施工单位应按国家相关工程施工技术规范及现行国家标准的规定进行施工。

**10.1.5** 施工过程中,应根据环境影响评价文件及其批复意见要求,采取相应措施防治施工过程的环境污染。

**10.1.6** 设备安装应按照相关标准规范及产品说明书进行。

### 10.2 工程验收

**10.2.1** 废水处理工程应依据主管部门的批准(核准)文件、经批准的设计文件和设计变更文件、工程合同、设备供货合同和合同附件、项目环境影响评价及其批复文件、废水处理工程的性能评估报告、试运行期连续检测数据、完整的启动试运行操作记录、设施运行管理制度和岗位操作规程等技术文件进行验收。

**10.2.2** 废水处理工程相关专业验收的程序和内容应符合现行国家标准《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB 50093、《给排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141、《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范》GB 50168、《电气装置安装工程 接地

装置施工及验收规范》GB 50169、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231、《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB 50236、《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》GB 50254、《电气装置安全工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268、《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275 和《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 的规定。

**10.2.3** 配套建设的废水在线监测系统应符合现行行业标准《水污染源在线监测系统安装技术规范(试行)》HJ/T 353、《水污染源在线监测系统验收技术规范(试行)》HJ/T 354 和《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范(试行)》HJ/T 355 的规定。

**10.2.4** 对废水处理工程进行竣工验收前,应通过系统调试运行和性能测试。性能测试应包括下列内容:

1 防渗测试:应测试各处理构筑物渗漏量;

2 耗电量测试:应分别测量各主要设备单机运行和设施系统运行的电能消耗;

3 充氧效果测试:应测试溶解氧值,评估供氧效果;

4 风机运行测试:应测试单台风机运行和全部风机联动运行的供气量、风压、噪声,包括启动和运行时的参数;

5 满负荷运行测试:应将处理系统在设计流量和浓度的条件下,考察各工艺单元、构筑物和设备的运行工况;因生产原因暂时水量或浓度不能满足设计要求时,验收时的负荷应不低于设计负荷的 75%;

6 污泥测试:应引种、培育并驯化污泥,调整各反应器的运行工况和运行参数,检测各项参数,观察污泥性状,直至污泥运行正常;

7 剩余污泥量测试:应测定剩余污泥产生量和污泥脱水效率等工艺参数;

8 水质检测:应在工艺要求的各个重要部位,按照规定频次、指标和测试方法进行水质检测,并分析污染物去除效果;

9 物化处理性能测试:工艺流程有物化处理单元时应测试其运行参数。

住房和城乡建设部信息公开  
浏览专用

## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。



## 引用标准名录

- 《厂矿道路设计规范》GBJ 22  
《建筑结构荷载规范》GB 50009  
《室外排水设计规范》GB 50014  
《建筑给水排水设计规范》GB 50015  
《建筑设计防火规范》GB 50016  
《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50019  
《建筑采光设计标准》GB 50033  
《建筑照明设计标准》GB 50034  
《工业建筑防腐蚀设计规范》GB 50046  
《供配电系统设计规范》GB 50052  
《低压配电设计规范》GB 50054  
《建筑物防雷设计规范》GB 50057  
《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB 50069  
《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087  
《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB 50093  
《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141  
《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB 50168  
《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB 50169  
《工业企业总平面设计规范》GB 50187  
《构筑物抗震设计规范》GB 50191  
《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204  
《地下防水工程质量验收规范》GB 50208  
《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231  
《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB 50236

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243

《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》GB 50254

《电气装置安全工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268

《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303

《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分:工业防护栏杆及钢平台》GB 4053.3

《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348

《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597

《臭氧发生器安全与卫生标准》GB 28232

《工业企业设计卫生标准》GBZ 1

《厌氧—缺氧—好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》HJ 576

《膜分离法污水处理工程技术规范》HJ 579

《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》HJ 2006

《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》HJ 2013

《生物滤池法污水处理工程技术规范》HJ 2014

《厌氧颗粒污泥膨胀床反应器废水处理工程技术规范》HJ 2023

《完全混合式厌氧反应池废水处理工程技术规范》HJ 2024

《水污染源在线监测系统安装技术规范(试行)》HJ/T 353

《水污染源在线监测系统验收技术规范(试行)》HJ/T 354

《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范(试行)》HJ/T 355