



2015150323U

# 监 测 报 告

青验监 2017 第 006 号

项目名称: 海泊河污水处理厂改扩建工程（次氯酸钠消毒  
系统及沼气存储柜系统部分）

委托单位: 青岛水务集团有限公司

青岛市环境监测中心站

2017 年 4 月 24 日



## 监 测 报 告 声 明

- 1、报告无本站监测专用章、CMA 标志并且骑缝未盖本站监测专用章无效；
- 2、报告无授权签发人签字无效；
- 3、报告涂改无效；
- 4、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内向我站提出，原则上逾期不再受理；
- 5、由委托方自行送检的样品，仅对送检样品监测数据负责，不对样品来源负责；
- 6、本报告未经本站同意不得用于广告宣传；
- 7、未经本站同意，不得部分复制本报告。

### 青岛市环境监测中心站

电 话： (0532) 82961761  
传 真： (0532) 82880362  
邮 编： 266003  
地 址： 青岛市延安一路 39 号

## 一、前 言

受青岛水务集团有限公司的委托，青岛市环境监测中心站在进行现场勘查和资料收集的基础上，对其海泊河污水处理厂改扩建工程（次氯酸钠消毒系统及沼气存储柜系统部分）进行建设项目竣工环境保护验收监测，并编制验收监测报告。

## 二、验收依据

- 2.1 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号）
- 2.2 《青岛城投环境能源有限公司青岛市海泊河污水处理厂改扩建工程环境影响报告书》（中国海洋大学 2009.4）
- 2.3 《青岛市环境保护局关于青岛城投环境能源有限公司青岛市海泊河污水处理厂改扩建工程环境影响报告书的批复》（青环评字[2009]136 号）
- 2.4 《青岛市环境保护局关于对青岛城投环境能源有限公司青岛市海泊河污水处理厂改扩建工程环境影响报告书的批复中适应标准调整的函》（青环评函[2010]12 号）
- 2.5 《青岛市环境保护局关于同意青岛市海泊河污水处理厂改扩建工程（北厂 7 万吨/天）试生产的函》（青环试[2013]37 号）
- 2.6 《青岛市环境保护局关于青岛水务集团有限公司青岛市海泊河污水处理厂改扩建工程（北厂区升级改造二期工程）竣工环境保护验收意见的函（青环验[2014]9 号）
- 2.7 《青岛市环境保护局关于同意青岛市海泊河污水处理厂改扩建工程消毒工艺变更的函》（青环评函[2014]30 号）
- 2.8 青岛水务集团有限公司委托验收监测合同

### 三、项目概况及工艺介绍

#### 3.1 项目概况

青岛水务集团有限公司青岛市海泊河污水处理厂，位于青岛市市北区杭州支路 8 号。该公司改扩建工程建设项目在该污水处理厂原址建设，杭州支路将青岛市海泊河污水处理厂分成南厂区和北厂区两个部分。北厂区北侧紧邻海泊河，隔河为华电青岛发电厂；西北侧紧邻杭州支路，隔路为胶州湾；西侧紧邻杭州支路，隔路为青岛渤海科技有限公司；南厂区南侧为中国外运山东公司集装箱储运分公司。

该公司改扩建工程建设项目（除除臭设施、沼气罐和液氯消毒设施以外）于 2014 年 4 月通过青岛市环保局验收（青环验[2014]9 号），除臭设施于 2015 年 11 月进行竣工环境保护验收监测（青验监 2015 第 049 号）。本次项目验收范围只包括次氯酸钠消毒系统及沼气罐部分。

该项目设置三只加强型塑料尼龙储罐存储次氯酸钠溶液，每只储罐额定容量 75m<sup>3</sup>，建设 25000m<sup>3</sup> 接触消毒池，并按照青环验[2014]9 号文件要求，对本工程环境风险应急预案进行修订，加入次氯酸钠风险应急内容，但是未报环境监察部门备案；拆除原有容积 5000m<sup>3</sup> 和 1000m<sup>3</sup> 的浮动式沼气罐各 1 座，在原址建设双膜球形沼气罐 1 套，容积 3000m<sup>3</sup>。

青岛市海泊河污水处理厂改扩建工程（次氯酸钠消毒系统及沼气罐部分）总投资约 163 万元，环保投资占总投资的 100%。该项目 2014 年 4 月开工建设，2014 年 12 月竣工同时投入运行。该污水处理厂现有员工 55 人，该项目所需员工内部调节，人员没有增减。全年工作 365 天，实行四班二运转工作制。

#### 3.2 工艺介绍

该项目于 2014 年将原报告书中污水处理工艺中最后一步消毒杀菌工



艺变更为次氯酸钠消毒（青环评函[2014]30 号），为保证消毒杀菌效果，在加氯点后设置加氯接触池（25000m<sup>3</sup>），使用三台米罗顿 GB1000PQ4MMN 机械隔膜计量泵计量泵，向接触池加注次氯酸钠溶液（1.2mg/L），流量 946L/h。经过前期 MSBR 工艺处理后的污水加入次氯酸钠，在接触池中停留约 40 分钟，部分尾水（约 4 万 m<sup>3</sup>/d）泵入青岛海湾中水有限公司深度处理后回用，其余污水由总排口排入海泊河入海口。

#### 四、评价标准及要求

按照《青岛市环境保护局关于青岛城投环境能源有限公司青岛市海泊河污水处理厂改扩建工程环境影响报告书的批复》（青环评字[2009]136 号）和《青岛市环境保护局关于对青岛城投环境能源有限公司青岛市海泊河污水处理厂改扩建工程环境影响报告书的批复中适应标准调整的函》（青环评函[2010]12 号）的要求，青岛水务集团有限公司青岛市海泊河污水处理厂改扩建工程（次氯酸钠消毒系统及沼气存储柜系统部分）排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。执行标准及标准限值见表 1。

表 1 验收监测执行标准及标准限值

类别	标准名称	监测项目	单位	排放限值
废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准	pH	/	6-9
		粪大肠菌群	个/L	10 <sup>3</sup>

#### 五、验收监测内容

根据青岛水务集团有限公司海泊河污水处理厂改扩建工程（次氯酸钠消毒系统及沼气存储柜系统部分）的实际生产情况，结合现场勘察和环保审批主管部门要求，确定对海泊河污水处理厂排放的废水进行监测。

具体监测内容如下：

### 5.1 监测点位

于该项目厂区总排放口布设一个废水监测点位。

### 5.2 监测项目、方法与仪器

监测项目、方法与仪器见表2。

表2 监测项目、方法与仪器

监测项目	监测方法	监测仪器
pH	玻璃电极法 (GB/T6920-1986)	pHB-4 型 pH 计 (编号: 600904N0016080024)
粪大肠菌群数	发酵法 (HJ/T347-2007)	LRH-250 培养箱 (编号: L20090406)

### 5.3 监测时间与频次

2017年4月11日~12日，每天采样四次。

### 5.4 监测结果

2017年4月11日，青岛水务集团有限公司青岛市海泊河污水处理厂排水量约14.1万m<sup>3</sup>/d，4月12日排水量约14.2万m<sup>3</sup>/d。监测结果见表3。

表 3 废水监测结果

监测时间与项目		监测频次	频次 1	频次 2	频次 3	频次 4	均值
4 月 11 日	pH		7.13	7.06	7.22	7.31	/
	粪大肠菌群数 (个/L)		225	80	490	130	231
	样品 外观 描述	水色	无	无	无	无	/
		气味	无	无	无	无	/
		浮油	无	无	无	无	/
4 月 12 日	pH		7.33	7.25	7.28	7.41	/
	粪大肠菌群数 (个/L)		140	700	460	230	382
	样品 外观 描述	水色	无	无	无	无	/
		气味	无	无	无	无	/
		浮油	无	无	无	无	/

## 六、监测质量保证和质量控制

- 6.1 监测期间，该项目生产负荷达 88%以上，工况稳定且环保设施运行正常。
- 6.2 废水监测：监测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)等技术要求进行，每批样品分析的同时做空白试验，质控样品或平行双样、密码样等，质控样品量达到了每批分析样品量的 10%以上，且质控数据合格；所用监测仪器均经过计量部门检定，且在有效使用期内；监测人员持证上岗；监测数据均经三级审核。
- 6.3 参加验收监测采样和测试的人员，均持证上岗；监测数据和监测报告均经三级审核合格报出。

## 七、验收监测结论

本次对青岛水务集团有限公司海泊河污水处理厂改扩建工程（次氯酸钠消毒系统及沼气存储柜系统部分）验收监测结果为：

该项目排放废水的 pH 值和粪大肠菌群数的监测结果均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准要求。

报告编写

陶红芳

一级审核

张红

二级审核

焦国菊

报告批准

张红芳

签发日期：2017年4月24日