

临潼区中医医院污水处理设计方案

一、简介

临潼区中医医院污水建设规模：2m³/h 地理式医疗污水处理设备
1套；

出水水质：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表
2中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值——排放标准。

二、设计依据

《污水综合排放标准》	(GB 8978-1996)
《室外排水设计规范》	(GB 50014-2006 2014年版)
《建筑给水排水设计规范》	(GB 50015-2003 2009年版)
《医院污水处理设计规范》	
《医院污水处理技术指南》	
《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》	(HJ 2009-2011)
《生物接触氧化法生活污水处理器》	(JB/T 6932-2010)

三、编制原则

- 充分考虑二次污染的防治，设备要求噪声低，处理站附近区域无明显异味，处理设施要有密封措施，尽量减少对周围环境的影响；
- 系统操作简单，维护管理方便，易于长期使用；
- 系统可实现自动化控制，投资较省，经常性运行费用低；
- 污泥产生量少，并能保证污泥有可靠的出路；
- 系统具有较大的适应性、应急性、可满足适当的水质、水量变

化。

四、工程范围

2m³/h 地理式医疗污水处理设备 1 套包括生活污水处理系统所需的子设备，包含调节池、成套污水处理设备本体（即由缺氧池、接触氧化池、沉淀池、消毒池、潜水排污泵、风机、风机房、控制柜等组合而成）、管道、阀门、控制装置等，管道的接口范围为成套设备外 1m 内。

五、设计出水水质

出水污染物排放限值

控制项目	排放限值	控制项目	浓度
COD _{cr}	60mg/L	pH 值	6~9
BOD ₅	20 mg/L	SS	20mg/L
氨氮	15mg/L		

六、污水处理工艺

本方案选用：调节池+缺氧+一段好氧接触氧化+二段好氧接触氧化+沉淀+消毒+过滤的工艺对该污水进行处理。

七、处理效果

主要污染物在构筑物中的去除效率

处理单元水质指标		COD _{Gr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
系统进水		350	200	180	40
调节池	出水	320	-	-	-
	去除率 (%)	8.57%	-	-	-

缺氧池	出水	280	160	-	15
	去除率 (%)	12.50%	20.00%	-	87.50%
接触氧化池	出水	65	20	120	-
	去除率 (%)	76.79%	87.50%	33.33%	-
斜板沉淀池	出水	65	20	20	-
	去除率 (%)	0.00%	0.00%	83.33%	-
多介质过滤器	出水	50	16	15	14
	去除率 (%)	23.08%	20.00%	25.00%	6.67%
排放标准		≤60	≤20	≤20	≤15
总去除率		85.71%	92.00%	91.67%	65.00%

八、效益分析

COD_{Cr} 年减排量： $(350-60) \times 40 \times 360 = 4176000\text{g/a} = 4.18\text{t/a}$ ；

BOD₅ 年减排量： $(200-20) \times 40 \times 360 = 2592000\text{g/a} = 2.59\text{t/a}$

NH₃-N 年减排量： $(40-15) \times 40 \times 360 = 360000\text{g/a} = 0.36\text{t/a}$

SS 年减排量： $(180-20) \times 40 \times 360 = 2304000\text{g/a} = 2.30\text{t/a}$