

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1702—2009

生活污水净化沼气池技术规范

Technology specifications of biogas digester
for domestic sewage treatment

2009-03-09 发布

2009-05-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

目 次

前言

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 要求	1
3.1 生活污水净化池设计	1
3.2 基本设计参数	3
3.3 工艺设计	4
3.4 结构设计	4
3.5 配套设施	4
3.6 净化池施工	4
4 工程质量验收	5
4.1 一般规定	5
4.2 工程验收	5
4.3 中间验收	5
4.4 竣工验收	5
5 运行管理	5
5.1 运行	5
5.2 维护	6
5.3 安全管理	6
5.4 管理人员	6
5.5 档案管理	6
附录 A(规范性附录) 规范用词说明	8
附录 B(资料性附录) 工程施工要求	9

前 言

本标准的附录 A 是规范性附录,附录 B 是资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准负责起草单位:农业部沼气产品及设备质量监督检验测试中心。

本标准参加起草单位:农业部沼气科学研究所、四川省农村能源办公室、重庆市农村能源办公室、浙江省农村能源办公室、江西省农村能源办公室、湖南省农村能源办公室、江苏省农村能源办公室、广东省农村能源办公室、福建省农村能源办公室。

本标准主要起草人:郑时选、王敬堂。

生活污水净化沼气池技术规范

1 范围

本标准适用于小城镇和村镇及排水管网覆盖不到的城市生活污水净化池的建造。
本标准规定了净化池的设计、工程质量验收和运行管理的技术要求和方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准引用而构成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准。然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GBJ 14 室外排水设计规范
- GBJ 16 建筑设计防火规范
- GBJ 141 给水排水构筑物施工及验收规范
- GB/T 4751 户用沼气池质量检查验收标准
- GB 7636 农村家用沼气管路设计规范
- GB 7959 粪便无害化卫生标准
- GB 18918 城镇污水处理厂污染物排放标准
- GB 50003 砌体结构设计规范
- GB 50007 建筑地基基础设计规范
- GB 50009 建筑结构荷载规范
- GB 50010 混凝土结构设计规范
- GB 50069 给水排水工程构筑物结构设计规范
- GB 50203 砌体工程施工质量验收规范
- GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范
- GB 50268 给水排水管道工程施工及验收规范
- GB/T 50331 城市居民生活用水量标准
- GB 50335 污水再生利用工程设计规范

3 要求

3.1 生活污水净化池设计

3.1.1 生活污水水量

3.1.1.1 住宅生活污水水量

住宅生活污水定额，根据住宅类别、建筑标准、卫生器具完善程度和地区条件，按实测污水量取值。在无实测污水量数据时，可按表 1 确定。

表 1 住宅生活污水水量

序号	住宅类别	卫生器具设置标准	单位	生活污水定额(L)
1	小城镇	有大便器、洗涤盆，无沐浴设备	每人每日	95~150
		有大便器，洗涤盆和沐浴设备		140~220
		有大便器、洗涤盆、沐浴设备和热水供应		170~300

表 1 (续)

序号	住宅类别	卫生器具设置标准	单位	生活污水定额(L)
2	村 镇	集中给水龙头取水	每人每日	30~80
		户内有给水设备,无卫生设备		50~100
		户内有给水排水卫生设备,无沐浴设备		90~140
		户内有给水排水卫生设备和沐浴设备		150~200
注:住宅楼按实有建房套数计算,小城镇和村镇每套住房分别按 3.6 人~4 人计算。				

3.1.1.2 城市居民生活用水量按 GB/T 50331.3.0.1,表 3.0.1 城市居民生活用水量标准地域分区三、四、五执行,见表 2。

表 2 城市居民生活用水量标准

日用水量[升/(人·天)]	适用范围
120~180	上海、江苏、浙江、福建、江西、湖北、湖南、安徽
150~220	广西、广东、海南
100~140	重庆、四川、贵州、云南

3.1.1.3 小城镇集体宿舍、旅馆和公共建筑生活污水量

小城镇集体宿舍、旅馆和公共建筑生活污水水量按实测污水量取值。在无实测污水量数据时,可按表 3 确定。

表 3 集体宿舍、旅馆和公共建筑生活污水定额

序号	建筑物名称	单位	生活污水定额(L)
1	集体宿舍		
	有盥洗室	每人每日	40~80
	有盥洗室和浴室	每人每日	80~160
2	旅馆、招待所		
	有集中盥洗室	每床每日	40~80
	有盥洗室和浴室	每床每日	80~160
	设有浴盆的客房	每床每日	160~250
3	宾馆客房	每床每日	300~400
4	医院、疗养院、休养所		
	有集中盥洗室	每病床每日	40~80
	有盥洗室和浴室	每病床每日	80~160
	设有浴盆的病房	每病床每日	200~300
5	门诊部、诊疗所	每病人每次	10~20
6	餐饮业		
	营业餐厅	每顾客每次	10~15
	企业机关学校食堂	每顾客每次	8~12
7	幼儿园、托儿所		
	有住宿	每儿童每日	40~80
	无住宿	每儿童每日	20~40
8	办公楼	每人每班	20~40
9	中小学校(无住宿)	每学生每日	20~40
10	公共厕所	每蹲位每日	按实测值确定

3.1.2 生活污水水质

生活污水水质应按实测值确定。当无实测值时,BOD₅可按 2.1.2.1 和 2.1.2.2 取值。

3.1.2.1 小城镇及村镇住宅生活污水 BOD₅可在 160 mg/L~600 mg/L 之间取值。

3.1.2.2 公共建筑生活污水水质

小城镇医院生活污水 BOD₅ 可在 200 mg/L~400 mg/L 之间取值。

小城镇旅馆生活污水 BOD₅ 可在 150 mg/L~400 mg/L 之间取值。

小城镇餐饮店生活污水 BOD₅ 可在 250 mg/L~700 mg/L 之间取值。

3.2 基本设计参数

3.2.1 工艺设计参数

3.2.1.1 工艺设计分类

A 型:主要适用于经济落后、环境容量较大,容易发生肠道传染病的村镇。主要处理高浓度生活污水和公共厕所的粪便污水。

B 型:适用于经济欠发达,有一定环境容量的城镇。主要处理居民住宅、其他公共建筑生活污水及水冲式公共厕所的粪便污水。

C 型:适用于无污水处理厂的小城市及大城市未设排水管网的郊区。主要处理城市住宅及其他公共建筑物的生活污水。

3.2.1.2 出水水质

A 型工艺净化池:处理后的污水水质达到 GB 7959 的要求。

B 型工艺净化池:处理后的污水水质达到 GB 18918 三级要求。

C 型工艺净化池:处理后的污水达到 GB 18918 一、二级要求。

3.2.1.3 工艺流程

A 型工艺净化池:采用多级折流厌氧消化工艺,一般 HRT 为 8 d~40 d。采用多级串联组成。

B 型工艺净化池:采用多级折流、逐段(分前处理和后处理)降解消化工艺,一般 HRT 为 3 d~8 d。一般前处理段设置少量填料,后处理段设置滤料。

C 型工艺净化池:一般由沉砂除渣、折流厌氧消化、厌氧滤池、兼氧过滤或接触氧化、消毒等单元过程组成。

若出水需再生利用时,工艺按 GB 50335 污水再生利用工程设计规范设计。

3.2.2 结构设计参数

3.2.2.1 结构可靠度

a) 净化池正常使用年限 50 年。

b) 钢筋混凝土结构安全等级 2 级,砖石结构安全等级 3 级。

3.2.2.2 荷载

a) 地面均布活荷载标准值 4.5 kN/m²

b) 沼气气压荷载标准值 ≤ 6 kPa。

c) 地面车辆荷载按汽-10 计算。

d) 特殊荷载按实际出现的特殊荷载计算。

3.2.2.3 材料

a) 混凝土、钢材

地下构筑物混凝土强度等级不应低于 C25 级,钢筋采用 I、II 级。

b) 砖、石

砖石结构中,砖采用 MU10 级以上烧结普通砖。

石材采用 MU30 级以上。

砌筑水泥砂浆不低于 M10 级。

c) 加强型塑料等其他材料。

d) 密封材料

净化池要求使用密封剂和防腐材料。

3.2.2.4 地基承载力 ≥ 120 kPa。

3.2.2.5 地下水位在地面 0.70 m 以下。

3.2.2.6 净化池 24 h 漏损率 $\leq 3\%$ 。

3.2.2.7 净化池地面覆土厚度应 ≥ 250 mm。

3.3 工艺设计

3.3.1 工艺要求

- a) 污水应单向流动,并采取进水压气,不应采用返水压气。
- b) 净化池的水力坡度 $\geq 0.5\%$,且进出水标高差应 ≥ 200 mm。
- c) 净化池应设置检查维修用的旁通管。
- d) 净化池排出的污泥必须经过消毒处理。

3.3.2 容积计算

A 型有效容积=处理的污水量 \times 滞留期

A 型总容积=处理的污水量 \times 滞留期 \times 综合系数(应在 1.20~1.45)

当处理日污水量小于或等于 10 m^3 时可采用两级串联,第一级容积宜占总容积的 2/3。

当处理日污水量大于 10 m^3 时可采用三级串联,第一级容积宜占总容积的 1/2,二级、三级各占 1/4。

B 型有效容积=处理的污水量 \times 滞留期

B 型总容积=处理的污水量 \times 滞留期 \times 综合系数(应在 1.25~1.50)

C 型净化池容积为各处理单元容积之和。各处理单元容积应按照相关规范或资料计算。

3.3.3 平面布置

净化池平面布局应因地制宜,且便于清掏、管理。

净化池距离地下取水构筑物不得小于 30 m,离建筑物近距不宜小于 5 m。

3.3.4 工艺构造要求

3.3.4.1 净化池总容积不小于 10 m^3 。

3.3.4.2 净化池深度不应低于 1.60 m,宽度不得小于 1.00 m,长度不得小于 2.00 m。圆形井口直径不得小于 0.60 m。长方形井口宽度不得小于 0.50 m,长度不得小于 0.70 m。

3.3.4.3 净化池的输料管直径不宜小于 200 mm。

3.3.4.4 净化池内各处理单元过程均应合理布水。

3.3.4.5 填料应采用比表面积大、适宜细菌附着、保证生物惰性、保证机械强度、有合适的形状空隙度的材料。

3.3.4.6 滤料应采用保证生物惰性、保证机械强度、有合理的级配的滤料。

3.4 结构设计

3.4.1 当净化池采用土木结构时,应符合 GB 50009、GB 50010、GB 50003、GB 50007、GB 50069 及相关标准的规定。

3.4.2 当净化池采用非土木工程结构制造时,应符合现行有关标准技术要求。

3.5 配套设施

3.5.1 净化池的配套器件:导气管、输气管、三通或四通、开关、压力表、积水器、安全阀、线卡、脱硫器和沼气燃具等质量应符合各类产品标准的规定。

3.5.2 配套器件安装应符合 GB 7636 和 GBJ 16 的有关规定。

3.6 净化池施工

净化池施工参照附录 B 的规定。

4 工程质量验收

4.1 一般规定

工程质量验收应符合 GB 50204、GB 50203、GBJ 141、GB 50268 和 GB 7959、GB 18918、GB 50335、GB/T 4751 的要求。

4.2 工程验收

4.2.1 净化池构筑物、设备及管道施工完毕必须经过竣工验收。竣工验收合格,方可投入使用。隐蔽工程必须经过中间验收合格后,方可进行下一工序。

4.2.2 中间验收应由施工单位会同建设单位、设计单位、质量监督部门共同进行。中间验收时应按本规范各部分及相关规范的质量标准进行检验,并填写中间验收记录。记录格式和内容应符合 GBJ 141 的有关规定。

4.2.3 竣工验收应由建设单位组织施工、设计、管理(使用)、质量监督及有关单位联合进行。

4.3 中间验收

4.3.1 直观检查

验收时应对施工记录(日志)和净化池各部位的几何尺寸及提供的中间验收资料和质检资料进行复查。池体内表面应无蜂窝、麻面、孔隙及渗水痕迹等目视可见的明显缺陷,粉刷层不得有空鼓或脱落现象。

4.3.2 水密性检验

净化池应分段进行试水验收。混凝土强度达到设计强度 70% 以上时方可进行,各处理单元分别堵塞并装满水,待池体湿透后标记水位线,观察 24 h,水位降低小于等于 10 mm,表明净化池不漏水,水密性能合格,可以进行气密性验收。

4.3.3 气密性检验

净化池具有贮气功能的处理单元必须进行气密性验收。气密性应采用水压法试验。试验气用空气作介质,以最大气室容积为起点,按设计最大气压,观察 24 h,压力降应小于 3%。

4.3.4 填料及滤料检验

当采用固定型填料时,填料应牢固定位,分布均匀,间距按设计要求。并符合 GBJ 14 中生物滤池的有关规定。当采用悬浮型填料时,应按设计要求进行验收。

4.3.5 工艺设备及管道安装检验

按 GB 7636 的有关规定验收。

4.4 竣工验收

4.4.1 竣工验收时,应核实竣工验收资料,并应进行必要的复验和外观检查,对下列项目应做出鉴定,并填写竣工验收鉴定书。

- a) 净化池的位置、高程、坡度、平面尺寸和管道及其附件等安装的位置和数量;
- b) 结构强度、抗渗、抗冻;
- c) 气密性、水密性;
- d) 外观;
- e) 设计的其他要求。

4.4.2 构筑物竣工验收后,建设单位应将有关设计、施工及验收的文件和技术资料立卷归档。

5 运行管理

5.1 运行

5.1.1 净化池验收合格后应尽快启动,非自然启动时宜加入厌氧消化单元有效容积5%~15%的接种物。

5.1.2 净化池投产使用或淘渣、维修重新进料,南方2个月、北方3个月后,应进行一次进、出水水质水量监测。以后每年至少应进行一次。监测项目为BOD₅、COD_{Cr}、SS、pH、色度、氨氮、寄生虫卵、大肠菌值。在血吸虫病和钩虫病流行区还应检测钩虫卵和血吸虫卵指标。

5.1.3 出渣及残渣处理

5.1.3.1 净化池宜采用机械出渣。残渣清淘期为365 d~730 d,沉砂除渣单元30 d~60 d清淘一次。

5.1.3.2 净化池出残渣时,应保留厌氧消化单元有效容积10%~15%的活性污泥作接种物。

5.1.3.3 残渣经无害化处理后宜用于制造颗粒肥或作农肥。

5.2 维护

5.2.1 检查维修

净化池2年~4年应进行一次全面的检查维修。

沼气输配系统每年必须检查、维修一次。输配气器具一旦破损必须立即更换。

5.2.2 净化池内填料及滤料应按设计要求进行更换、清洗。

5.3 安全管理

5.3.1 工艺安全

影响净化池正常运行的有害物质不得进入池内。

水量、水质不得长时间超过设计负荷。

5.3.2 维修、清淘安全

5.3.2.1 净化池的所有露天井口及其他附属管口均应加盖,盖板应有足够的强度,防止人畜掉进池内。

5.3.2.2 净化池排渣时应停止使用沼气,并开启活动盖。

5.3.2.3 净化池检修时,必须充分排除净化池内残留的甲烷、二氧化碳和硫化氢等有害有毒气体,采取可靠措施,确保检修人员人身安全。

5.3.2.4 净化池检修时必须使用防爆照明器具,且严禁在净化池内使用明火或吸烟。

5.3.2.5 净化池在清淘残渣或检修时,所有开启井口都必须设置安全警示标志。

5.3.3 用气安全

5.3.3.1 合理利用沼气。严禁在净化池导气管口点火。

5.3.3.2 沼气燃具应严格按照产品使用说明书的要求安全使用。

5.3.3.3 使用沼气过程中出现不正常现象(压力波动异常、空气中有异味等),应立即停止使用,并请专业人员检查维修。

5.4 管理人员

净化池应由专业人员管理。专业人员必须具有上岗资格证书。

5.5 档案管理

5.5.1 档案

档案包括:

a) 立项资料:工程项目申报至批准修建的有关文件、论证资料、会议纪要和概算书。

b) 设计资料:设计计算书、全套设计图纸、设计变更通知等设计资料。

c) 施工资料:承包合同书、施工测量记录、施工记录。

d) 竣工资料:竣工图及设计变更文件,主要材料和制品的合格证或试验记录,混凝土、砂浆、焊接及水密性、气密性等试验、检验记录,中间验收记录,工程质量检验评定记录,工程质量事故处理记录,其他。

- e) 管理资料:净化池情况年统计表,水量、水质监测报告单,清淘残渣、更换填料、维修的记录。

5.5.2 档案管理

档案由行业主管部门管理。

档案管理的具体要求,按行业主管部门相关的规定执行。

附 录 A
(规范性附录)
规范用词说明

A.1 为了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,非这样做不可的用词;

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用词:

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用词:

正面词采用“宜”或“可”;反面词采用“不宜”。

A.2 条文中指明应按其他有关标准、规范进行的写法为“应符合……的有关规定”。

附录 B

(资料性附录)

工程施工要求

B.1 施工组织

B.1.1 施工前设计人员应与施工人员进行技术交底;拟定施工方案;确定施工工艺;作好施工前的技术准备工作,组织好施工队伍。平均气温低于 5℃时不宜进行混凝土和抹灰施工。

B.1.2 根据预算备足备齐材料品种和数量,并就近存放。

B.1.3 进场时应复核图纸上的进、出水标高和建筑物上水管、下水管、燃气管的走向。解决进、出水管与其他几种管道交叉时产生的水头损失。

B.2 土方及基础工程

B.2.1 按设计要求,在适当的固定位置作好净化池±0.000 和定位主线的标记,做到准确的定位放线。

B.2.2 池坑不同土质直壁开挖的最大允许高度和放坡坡度应符合现行国家标准中的有关规定;当基础埋置较深,施工场地狭小而不能放坡时,必须加设支撑挡土板,以防止发生坑壁坍塌事故。

B.2.3 进行直壁开挖的池坑,为了省工、省料,土质密实时,池墙部位可以利用池坑土壁作胎模,但应快挖快建,保持湿润,并对坑壁进行处理。

B.2.4 上圈梁以上部位应按放坡开挖的池坑放线,并留工作台,工作台宽不小于 0.30m。

B.2.5 池坑开挖如遇地下水,应采用引水沟或集水井等排水措施,及时将积水排出。

B.3 特殊地基处理

B.3.1 填土、淤泥的处理

将填土、淤泥坑中松软虚土挖除,使坑底见到天然土为止,然后用与坑底天然土压缩性相近的材料回填,回填时应分层(小于等于 20 cm)洒水夯实;施工时如遇地下水位较高或坑内积水无法夯实时,可用低强度等级的块石混凝土或混凝土代替灰土回填;为防止地基不均匀下沉,在防潮层下可打钢筋混凝土圈梁。

B.3.2 膨胀土(橡皮土)或湿陷性黄土的处理

采用晾槽或渗白灰粉的办法降低土的含水量后再施工;地基已发生颤动现象的应用碎石或卵石将泥挤紧或将泥挖除,挖出部分应回填砂土或级配砂石。

B.3.3 流砂地基处理

净化池总深度有降低空间时,可以降低总深度,避开流砂层地质施工;允许改变池址时,应迁址避开。

既不能降低总深度,又无法迁址避开时,应在池坑外比较适宜的方位和距离降低地下水位,地质稳定后才可施工。

B.4 挖土机土方施工要求

用挖土机施工时,在挖土机工作范围内,不得进行其他工作。施工所需材料的堆放,应离坑沿 1.0 m 以上。

B.5 回填土与支撑

回填土的湿度以“手握成团、落地开花”为宜,应对称回填、分层夯实,并应待混凝土强度达到 70% 的设计强度后进行,还应避免局部冲击荷载;若是砌体材料,则砂浆应达 90% 设计强度后方可进行。

支撑的拆除应与坑槽回填的进度同步进行。

B.6 混凝土工程

B.6.1 混凝土拌制

B.6.1.1 原材料的计量要求采用重量法,称料应准确。水和水泥、石子和砂子的每盘称重允许误差分别为 $\pm 2\%$ 和 $\pm 3\%$ 。

B.6.1.2 拌制混凝土应采用施工配合比,采用理论配合比时,应将混凝土的强度等级提高 15%;拌制混凝土宜采用机械搅拌,搅拌最短时间不得少于 90 s。工程量小时可用人工拌和,人工拌和时不得有可见原状砂粒,色泽必须均匀一致,并严格控制水灰比和按有关规范的要求增加水泥用量。

B.6.1.3 池墙混凝土的坍落度应控制在 3 cm~6 cm,池底、圈梁、池盖及各类盖板的坍落度应控制在 1 cm~4 cm,当采用人工捣实混凝土时坍落度可适当稍微增大。

B.6.2 混凝土的浇捣

B.6.2.1 混凝土浇捣前,应清除杂物,重新检查支模尺寸、钢筋布置、品种规格是否与设计相符,并将模板浇水湿润,但不得有积水。

B.6.2.2 振捣要求密实,应无蜂窝麻面。

B.6.2.3 混凝土应采用机械振捣,局部体积小时可用人工捣实。

B.6.2.4 混凝土浇捣尽量一次成型,不能做到一次成型时,应尽量少留施工缝,并按有关规范的要求处理好施工缝。

B.6.2.5 混凝土自高处倾落的自由高度即落差不应超过 2.0 m。

B.6.3 混凝土养护

B.6.3.1 在平均气温高于 5℃的条件下进行自然养护,外露的现浇混凝土应用湿草帘或湿麻袋等类似物品将其覆盖,并浇水养护,保持湿润。也可采用塑料布覆盖,应保持塑料布内有凝结水。

B.6.3.2 塑性混凝土应在搅捣完毕后 10 h~12 h,炎夏时可缩短至 2 h~3 h 内进行覆盖和浇水。干性混凝土在搅捣完毕后 1 h~2 h 内应覆盖并加强浇水。

B.6.3.3 浇水养护时间

对采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥拌制的混凝土养护时间不得小于 7 天,用火山质硅酸盐水泥或在施工中掺用缓凝剂外加剂或有抗渗性要求的混凝土不得小于 14 天。

B.6.4 模板

B.6.4.1 施工模板宜采用钢模、木模及土模。

B.6.4.2 模板的撤出,必须符合以下规定:

- 1) 不承重的侧模,在混凝土强度达到 2.5N/mm^2 ,并能保证其表面及棱角不因拆除模板而受损坏时,方可拆除;
- 2) 承重的模板,混凝土板和拱的跨度小于 2 m 时,强度应达到设计强度的 50%,混凝土板和拱的跨度 2.0 m~6.0 m 时,强度应达到设计强度的 70%,方可拆除。

B.7 砌体工程

B.7.1 砌体施工要求

在砌砖前 0.5 d~1.0 d 内应将砖浇水润湿,砌筑时保持内潮外干;砌筑时应做到横平竖直、灰浆饱满、内外搭接、上下错缝。砌筑过程中应随时检查砖层水平灰缝的水平度和墙体的垂直度。

B.8 密封及防腐工程

B.8.1 砌块净化池密封层施工

B.8.1.1 内密封层施工

- a) 基层刷浆用水灰比 0.6 左右(视基层干、湿度和气候情况确定)的纯水泥浆均匀涂刷 1~2 遍;
- b) 底层抹灰用 1:2 水泥砂浆抹 7 mm~8 mm 厚,初凝前反复压实 2~3 遍;
- c) 中层刷浆用水灰比为 0.5 左右的纯水泥浆均匀涂刷一遍;
- d) 中层抹灰用 1:1.5 水泥砂浆抹 5 mm~6 mm 厚,做法同底层抹灰;
- e) 面层刷浆,做法和要求同中层刷浆;
- f) 面层抹灰用 1:1 水泥砂浆抹 3 mm~4 mm 厚,初凝前反复压实抹光,要求表面有光度,不翻砂、密实、无裂纹;
- g) 表面处理宜采用刷纯水泥浆 4~6 遍,也可采用胶泥灰抹 2 mm~3 mm 厚,也可采用密封涂料,采用密封涂料时要求对涂料的性质进行详细了解,并按使用说明书施工。

B.8.1.2 外密封层施工

- a) 基层刷浆用水灰比 0.6 左右的纯水泥浆均匀涂刷 1~2 遍;
- b) 基层抹灰用 1:2.5 水泥砂浆抹 4 mm~5 mm 厚,初凝前反复压实 2~3 遍;
- c) 面层刷浆用水灰比 0.5 左右的纯水泥浆均匀涂刷 1~2 遍;
- d) 面层抹灰用 1:2.0 水泥砂浆抹 3 mm~4 mm 厚,反复压实抹光。

B.8.2 现浇混凝土净化池密封层施工

内密封层施工按本标准第 B.8.1.1 的规定执行,不做中层抹灰和刷浆。

外密封层施工按本标准第 B.8.1.2 的规定执行,不做基层抹灰和面层刷浆。

B.9 工艺设备及管道工程

B.9.1 填料及滤料的安装

填料及滤料的安装必须符合设计规定的标高、位置及几何尺寸等技术要求。

B.9.2 管道施工

进料管、出水管的安装应与净化池结构同时配合施工,管道与净化池结构交接处应用混凝土加强。