

ICS 91.140
Q 86



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 409—2012

玻璃钢化粪池技术要求

Technical requirement of fiber-glass reinforced plastic septic tank

2012-11-01 发布

2013-01-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

玻璃钢化粪池技术要求

1 范围

本标准规定了玻璃钢化粪池(以下简称“化粪池”)的原材料、型号与构造、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以玻璃纤维和不饱和聚酯树脂为主要原材料制作成型的化粪池。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

- GB/T 1447 纤维增强塑料拉伸性能试验方法
- GB/T 1449 纤维增强塑料弯曲性能试验方法
- GB/T 1462 纤维增强塑料吸水性试验方法
- GB/T 2575 玻璃纤维增强塑料耐水性试验方法
- GB/T 3854 增强塑料巴柯尔硬度试验方法
- GB/T 8237 纤维增强塑料用液体不饱和聚酯树脂
- GB/T 18369 玻璃纤维无捻粗纱
- GB/T 18370 玻璃纤维无捻粗纱布
- GB/T 21238 玻璃纤维增强塑料夹砂管
- GB 50015 建筑给水排水设计规范

3 原材料

- 3.1 基体材料应采用不饱和聚酯树脂,其性能应符合 GB/T 8237 的要求。
- 3.2 增强材料应采用无碱(或中碱)成分玻璃纤维无捻粗纱或玻璃纤维无捻粗纱布,其性能应分别符合 GB/T 18369 和 GB/T 18370 的要求。不应使用陶土坩埚生产的含有高碱成分的玻璃纤维无捻粗纱或玻璃纤维无捻粗纱布作为增强材料。

4 型号与构造

4.1 型号

- 4.1.1 化粪池容积对应见表 1。

表 1 化粪池容积对应表

代号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
容积/m ³	2	4	6	9	12	16	20	25	30	40	50	75	100

4.1.2 化粪池初始环刚度分别用 I 型(初始环刚度大于等于 5 000 N/m²)和 II 型(初始环刚度大于等于 10 000 N/m²)表示。



示例:

代号为 13(容积为 100 m³),初始环刚度为 II 型的玻璃钢化粪池型号表示为: BH-13(100)-II。

4.2 构造

4.2.1 化粪池在长度方向可分两格或三格。各格容量应符合 GB 50015 的要求。

4.2.2 化粪池构造应包括通气管、清掏孔、进水管接口、出水管接口。进出水口高差不应小于 100 mm。清掏孔当两格时为一个,三格时为两个。

4.2.3 化粪池结构不应采用金属材料增强。

5 要求

5.1 外观

5.1.1 罐体外表面应光滑、无裂纹,色泽应均匀,不应有明显划痕。

5.1.2 罐体内表面应为富树脂层,表面应光滑平整,不应有玻璃纤维裸露,无目测可见裂纹、划痕、疵点及白化分层等缺陷。

5.1.3 罐体清掏孔直径不应小于 500 mm,高度不应小于 100 mm,边缘应整齐,厚度应均匀、无分层,加工断面应加封树脂。清掏孔的数量根据化粪池分格而定,分为两格的化粪池可设置一个清掏孔,分为三格的化粪池应设置两个(或两个以上)清掏孔。

5.2 罐体尺寸偏差

罐体尺寸偏差应符合表 2 的要求。

表 2 罐体尺寸偏差表

项目	偏差
长度	±100 mm
直径	±20 mm
高度	±20 mm
壁厚	任一截面的罐壁平均厚度不应小于规定的设计厚度,其中最小罐壁厚度不应小于设计厚度的 90%

5.3 化粪池罐体物理性能

5.3.1 封头的拉伸强度和弯曲强度应符合表3的要求。

表3 封头的拉伸强度和弯曲强度表

试件厚度/mm	拉伸强度/MPa	弯曲强度/MPa
≥3.2~5.0	≥60	≥109
>5.0~6.5	≥83	≥127
>6.5~10.0	≥93	≥137
>10.0	≥108	≥147

注：拉伸强度和弯曲强度仅用于检验制品材料的力学性能和工艺质量，不作为设计依据。

5.3.2 巴氏硬度应大于等于34。

5.3.3 吸水率应小于等于1%。

5.3.4 耐水性：经耐水试验后，罐体应无异状，强度保留85%以上。

5.3.5 冲击强度：按6.8试验后，表面应无裂纹。

5.3.6 渗漏试验：按6.9试验后，应无渗漏现象且无明显变形。

5.3.7 初始环刚度：I型初始环刚度应大于等于5000 N/m²，II型初始环刚度应大于等于10000 N/m²。

6 试验方法

6.1 外观

目测。

6.2 尺寸偏差

长度用卷尺进行测量，壁厚用游标卡尺进行测量。

6.3 拉伸强度

拉伸强度按 GB/T 1447 进行测定。

6.4 弯曲强度

弯曲强度按 GB/T 1449 进行测定。

6.5 巴氏硬度

巴氏硬度按 GB/T 3854 进行测定。

6.6 吸水率

吸水率按 GB/T 1462 进行测定。

6.7 耐水性

耐水性按 GB/T 2575 进行测定。

6.8 冲击强度

在化粪池罐体的中央部位的上方(避开清掏孔),用一个质量 2 000 g 的钢球,从 2 m 高度自由落下,在钢球冲击处,进行测定。

6.9 渗漏试验

化粪池宜以回填或其他方式固定,将进出口封闭后注满水,放置 24 h 观察,无渗漏现象及无明显变形。

6.10 初始环刚度

初始环刚度按 GB/T 21238 进行测定。

7 检验规则

检验分出厂检验和型式检验。

7.1 出厂检验

7.1.1 检验项目

每台化粪池出厂前,应进行 5.1、5.2 和 5.3.6 项目检验。

7.1.2 判定规则

出厂检验各项均符合要求,判产品合格。若有不符合要求项目,允许修补一次重新进行检验,修补后仍不合格则判为不合格品。

7.2 型式检验

7.2.1 型式检验条件

型式检验为第 5 章全部项目。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 产品定型投产时;
- b) 原材料、配方有重大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产每三年进行一次;
- d) 停产半年以上恢复生产时。

7.2.2 抽样

从出厂检验合格产品中进行抽样。

7.2.3 判定

产品经检验后,若有不合格项,允许加倍抽样进行复检。如仍有一项不合格,则判该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品经检验合格应印有如下标志:

- a) 商标;

- b) 编号；
- c) 产品名称；
- d) 规格、型号；
- e) 进、出水管方向标识；
- f) 制造厂名；
- g) 联系电话；
- h) 生产所依据的标准。

8.2 包装

化粪池一般不包装。

化粪池出厂应有合格证、产品说明书。

8.3 运输和贮存

- 8.3.1 在装卸、运输过程中应平稳，在摩擦处应放置软质垫固定，防止与车厢碰撞。超高应加红色标志。
- 8.3.2 化粪池在搬运、安装时，钢丝绳不应直接与化粪池接触，不应捆绑清掏孔与进出水管等附件提吊，不应加载吊装。
- 8.3.3 多台化粪池同时装运时应用软垫隔开，不应直接接触和碰撞。
- 8.3.4 化粪池贮存时应注意防火，露天存放时应避免紫外线直射。