

# DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB37/T 2793—2016

---

## 一体式双瓮漏斗化粪池 (聚乙烯、共聚聚丙烯、玻璃纤维 增强复合材料)

Double-funneled-jar integrated septic tank (PE, PP, GFRP)

2016-05-11 发布

2016-06-01 实施

---

山东省质量技术监督局 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语及定义 .....	1
4 基本要求 .....	1
5 构造 .....	2
6 指标要求与试验方法 .....	2
6.1 外观要求 .....	2
6.2 尺寸及偏差 .....	2
6.3 理化指标与检测方法 .....	2
6.4 整体性能指标要求与检测方法 .....	3
7 检验规则 .....	4
7.1 试验分类 .....	4
7.2 出厂检验 .....	4
7.3 型式检验 .....	4
8 标志、储存、运输 .....	5
8.1 标志 .....	5
8.2 运输和储存 .....	5
附录 A（规范性附录） 一体式双瓮漏斗化粪池结构图 .....	6

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由山东省住房和城乡建设厅提出并归口。

本标准起草单位：山东省标准化研究院、山东文远建材科技股份有限公司、中大贝莱特压滤机有限公司、山东邦德欧井环保科技有限公司、山东华盛农业药械有限责任公司、山东省产品质量检验研究院、山东大禹管业有限公司、山东新吉通塑业科技有限公司、顺方管业有限公司、山东双翁洁具有限公司、山东辉煌通信科技有限公司。

本标准主要起草人：黎燕、翟国印、孙海勇、武吉伟、安洁、齐文、吴留明、王勇、王瑞玺、孟繁杰、陈金锁、刘玉、刘保义、刘冰、刘可岭、王传民、侯成安。

# 一体式双瓮漏斗化粪池（聚乙烯、共聚聚丙烯、玻璃纤维增强复合材料）

## 1 范围

本标准规定了一体式双瓮漏斗化粪池的术语和定义、基本要求、构造、指标要求与试验方法、检验规则及标志、运输、储存等要求。

本标准适用于分别以聚乙烯、共聚聚丙烯、玻璃纤维增强复合材料为主要原料加工制作的一体式双瓮漏斗化粪池。

## 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，仅所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 1033.1 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分：浸渍法、液体比重瓶法和滴定法

GB/T 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件

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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3854 增强塑料巴柯尔硬度试验方法

GB/T 3682 热塑性塑料熔体质量流动速率和熔体体积流动速率的测定

GB 7959 粪便无害化卫生要求

GB 19379—2012 农村户厕卫生规范

GB/T 19466.6 塑料 差示扫描量热法(DSC)第6部分：氧化诱导时间(等温OIT)和氧化诱导温度(动态OIT)的测定

## 3 术语及定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**一体式双瓮漏斗化粪池** Double-funneled-jar septic tank

经过工厂化生产，现场安装成型的，具备无害化处理粪便功能的双瓮漏斗化粪池。

## 4 基本要求

基本要求应符合以下要求：

——应具备无害化处理粪便的功能，后瓮的粪液应达到 GB 7959 的要求；

- 应具备良好的抗压、抗低温、密封性能，无渗漏；
- 原材料及配件应符合相关国家及行业标准要求。所使用的金属配件应做防腐处理，当不同材质的金属配件相接触时，应采取措施防止电化学腐蚀。

## 5 构造

构造应符合以下要求：

- 由前瓮和后瓮两个瓮体组成；
- 前瓮瓮体中部内径不得小于 800 mm，瓮体上口内径不得小于 360 mm，瓮体底部内径不得小于 450 mm，前瓮的瓮深不得小于 1500 mm；
- 后瓮瓮体中部内径不得小于 900 mm，瓮体上口内径不得小于 360 mm，瓮体底部内径不得小于 450 mm，后瓮的瓮深不得小于 1650 mm；
- 应在前瓮瓮壁预留进粪管、排气管接口，直径应 $\geq 100$  mm；
- 应在瓮体预留过粪管接口，位置应低于进粪管、排气管接口，直径应 $\geq 100$  mm；
- 过粪管接口，前瓮接口应在距前瓮底部 400 mm 位置，后瓮接口应在距瓮顶部 250~320 mm 位置；
- 过粪管的连接方式应符合附录 A.1 或 A.2 的要求；
- 检查口直径以 200 mm 为宜，清掏口直径以 300 mm 为宜；
- 可在双瓮的基础上增加一个瓮体，形成前、中、后三个瓮体，要求粪便必须在前、中瓮贮存 30d 以上，其他要求同一体式双瓮漏斗化粪池。
- 产品设计应符合 GB 19379 附录 B 的要求，产品结构应符合本标准附录 A 的要求。

## 6 指标要求与试验方法

### 6.1 外观要求

一体式双瓮漏斗化粪池外表面经目测应色泽均匀、光滑平整，无裂纹，无孔洞，无明显划痕，表面加强筋应完整。内表面经目测应光滑平整，无裂纹，无明显瑕疵，边缘应整齐。壁厚均匀，无分层现象。

### 6.2 尺寸及偏差

一体式双瓮漏斗化粪池最小壁厚不小于 3 mm。产品尺寸偏差不应超过供需双方的协议要求或出厂图纸中尺寸偏差范围，偏差范围为 $\pm 20$  mm。厚度使用精度不低于 0.02mm 的量具进行测量，其他尺寸使用卷尺测量。

### 6.3 理化指标与检测方法

#### 6.3.1 聚乙烯、共聚聚丙烯化粪池

聚乙烯、共聚聚丙烯材质化粪池理化性能指标应符合表 1 的要求。

表1 聚乙烯、共聚聚丙烯材质化粪池理化性能要求

序号	项目	单位	指标要求		检测方法
			聚乙烯	共聚聚丙烯 (PPR、PPB)	
1	密度, 23 °C	kg/m <sup>3</sup>	≤960	910~930	GB/T 1033.1
2	熔体流动速率	g/10 min	0.2~2.0 与原材料 标称值的偏差≤±20 %	≤3.0 与原材料 标称值的偏差≤±20 %	GB/T 3682
3	氧化诱导时间, 200 °C	min	≥20	--	GB/T 19466.6
4	拉伸强度	MPa	≥20	≥22	GB/T 1040.2
5	断裂伸长率	%	≥350	≥150	(V=25 mm/min)
<p>注1: 拉伸强度和断裂伸长率可从池体平整壁厚均匀处制取相关样品至少3个, 并依据标准GB/T 1040.2中 I B型试样制取样品进行试验。</p> <p>注2: 熔体流动速率项目的标称负荷和标称温度分别为: 聚乙烯: 5 kg, 190 °C; 共聚聚丙烯: 2.16 kg, 230 °C。</p>					

### 6.3.2 玻璃纤维增强复合材料化粪池

玻璃纤维增强复合材料化粪池理化性能应符合表2的要求。

表2 玻璃纤维增强复合材料化粪池理化性能要求

序号	项目	单位	指标要求	检测方法
1	拉伸强度	MPa	≥60	GB/T 1447
2	弯曲强度	MPa	≥110	GB/T 1449
3	巴氏硬度	HBa	≥35	GB/T 3854
4	耐水性	--	经耐水试验后, 罐体无异状, 强度保留 85 %以上	GB/T 2575
5	吸水率	%	≤1	GB/T 1462

### 6.4 整体性能指标要求与检测方法

一体式双瓮漏斗化粪池整体性能指标及检测方法应符合表3的要求。

表3 一体式双瓮漏斗化粪池整体性能指标要求与检测方法

序号	项目	检测方法	指标要求
1	冲击性能试验	取 3 套样品, 在 (23±5) °C 环境下, 在化粪池罐体中央部位的上方 (避开清掏孔), 用一个质量 2000 g 的钢球, 从 2 m 高度自由落下, 在钢球冲击处观察。	表面应无裂纹
2	低温试验	取 3 套样品, 注水至溢出口, 在 (-15±2) °C 环境下放置 3 h, 然后在 (23±5) °C 环境下放置 3 h, 循环 3 次后观察。	无破裂、无损坏、无影响使用的变形
3	静载荷试验	取 3 套样品, (23±5) °C 环境下, 在其顶部均匀布置 400 kg 砝码, 放置 24 h 后观察。	无破裂、无损坏、无影响使用的变形
4	渗漏性能试验	取 3 套样品, 在 (23±5) °C 环境下注满水, 放置 24 h 后观察。	整体不渗漏
5	抗跌落试验	取 3 套样品, 在 (23±5) °C 环境下, 底部朝下自由跌落, 跌落高度 1.2 m, 连续跌落 3 次后观察	无破裂、无损坏、无影响使用的变形

## 7 检验规则

### 7.1 试验分类

试验分为出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

#### 7.2.1 批次

产品交货应按批检验，同一规格、相同配方的每一交货批为一批。

#### 7.2.2 检验项目

出厂检验项目包括外观要求、尺寸及偏差、冲击性能试验、渗漏性能试验。

#### 7.2.3 抽样方案

外观要求、尺寸及偏差采用GB/T 2828.1正常检查一次抽样方案，其检查水平为特殊检查水平S-2（IL=2），接收质量限为4.0（AQL=4.0），抽样方案和判断规则见表4。其他性能随机抽取足够试验用的样品。

表4 抽样方案和判定规则

批量数	正常一次抽样，(IL=2)，(AQL=4.0)		
	样本量	接收数 Ac	拒收数 Re
≤1200	3	0	1
>1201	13	1	2

#### 7.2.4 判定规则

外观要求、尺寸及偏差判定数组见表4；其他性能检验结果，若其中一项不合格，应在原批中抽取双倍样品复验不合格项，复验若合格，则判该批产品合格，否则判该批产品为不合格品。

## 7.3 型式检验

### 7.3.1 型式检验条件

型式检验为本标准要求全部指标。有下列情况之一时应进行型式试验：

- 产品定型投产时；
- 生产中产品定型或原材料品种、配方改变或工艺调整时；
- 正常生产时，每年进行一次；
- 出厂检验结果与上次型式试验检验结果有较大差异时；
- 停产6个月以上，恢复生产时；
- 国家质量监督部门提出进行型式检验时。

### 7.3.2 判定规则

外观要求、尺寸及偏差判定数组见表4；其他性能检验结果，若其中一项不合格，应在原批中抽取双倍样品复验不合格项，复验若合格，则判该批产品合格，否则判该批产品为不合格品。

## 8 标志、储存、运输

### 8.1 标志

一体式双瓮漏斗化粪池产品明显位置应有明显标志，内容应包含：商标、编号、产品名称、规格型号、生产厂名、生产依据的标准、生产日期及联系电话等信息。一体式双瓮漏斗化粪池出厂应有合格证和产品使用说明书和安装施工说明书。

### 8.2 运输和储存

8.2.1 在装卸、运输过程中应平稳，在磨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。

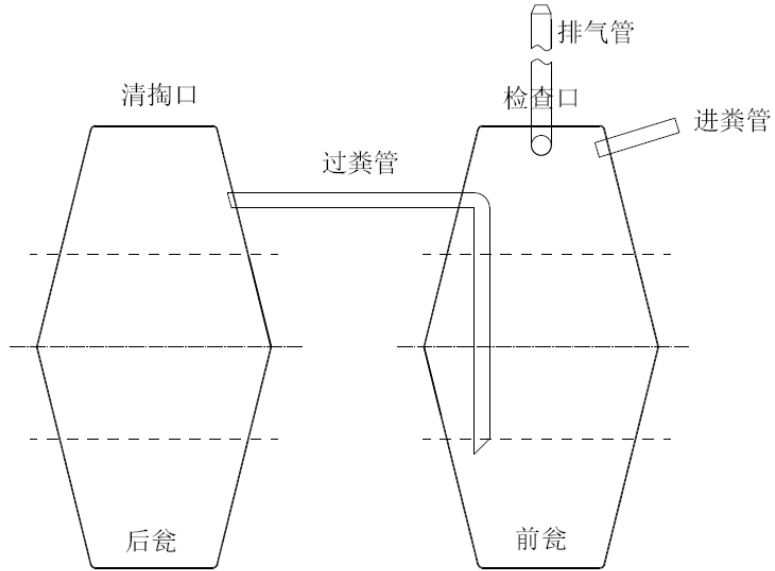
8.2.2 在搬运、安装时，钢丝绳不应直接与化粪池接触，不应捆绑检查口与进出水口等附件提吊，不应加载吊装。

8.2.3 装运时，化粪池之间应用软垫隔开，不应直接接触或碰撞。

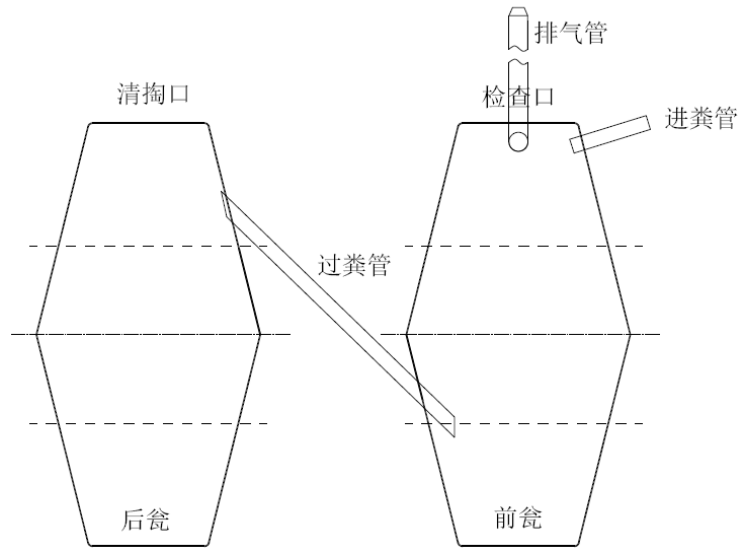
8.2.4 储存时注意防火，应避光存放。



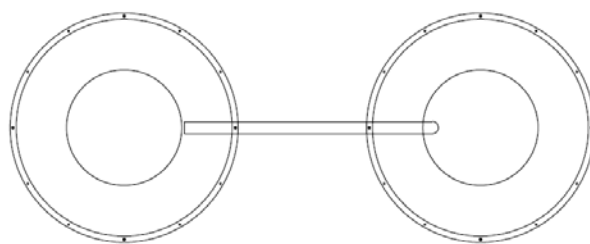
附录 A  
(规范性附录)  
一体式双瓮漏斗化粪池结构图



图A.1 一体式双瓮漏斗化粪池正视图



图A.2 一体式双瓮漏斗化粪池正视图



图A.3 一体式双瓮漏斗化粪池俯视图

---