

中华人民共和国国家标准

GB/T 13663-92

给水用高密度度聚乙烯（HDPE）管材

1992-09-03 批准

1993—06—01 实施

国家技术监督局

发布

项 次

项 次.....	2
1 主题内容与适用范围	3
2 引用标准	4
3 管材规格	5
4 技术要求	6
5 试验方法	7
5.1 试样状态调节和试验的标准环境	7
5.2 外观检查	7
5.3 尺寸测量	7
5.4 弯曲度	7
5.5 拉伸屈服应力	7
5.6 纵向尺寸收缩率	7
5.7 液压试验	7
5.8 卫生性能的测定按 GB 5009.60 规定进行	8
6 检验规则	9
7 标志、包装、运输、储存	10
7.1 标志	10
7.2 包装	10
7.3 运输	10
7.4 储存	10

1 主题内容与适用范围

本标准规定了以高密度聚乙烯树脂为主要原料,挤出成型的给水用高密度聚乙烯管材(以下简称管材)的尺寸规格、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、储存。

本标准适用于建筑物内外(架空或埋地)给水用管材。本标准不适用于输送温度超过45℃水的管材。

2 引用标准

- GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）
- GB 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境
- GB 5009.60 聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯成型品卫生标准的分析方法
- GB 6111 长期恒定内压下热塑性塑料管材耐破坏时间的测定方法
- GB 6671.2 聚乙烯管材纵向尺寸收缩率的测定
- GB 8804.2 热塑性塑料管材拉伸性能试验方法 聚乙烯管材
- GB 8805 硬质塑料管材弯曲度测量方法
- GB 8806 塑料管材尺寸测量方法
- GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准

3 管材规格

管材规格用 d_e (公称外径) $\times e$ (公称壁厚) 表示 (见下图略), 管材的公称外径、公称壁厚、公称压力见表 1 (略)。

4 技术要求

4.1 颜色一般为黑色或本色，也可根据供需双方协商决定。

4.2 外观

管材内外壁应光滑平整，不允许有气泡、裂口、分解变色线及影响使用的划伤。

管材的两端应切割平整，并与轴线垂直。

4.3 管材规格尺寸

4.3.1 管材的平均外径极限偏差及壁厚极限偏差应符合表 1（略）的规定。

4.3.2 管材同一截面的壁厚极限偏差不得超过 14%。

4.3.3 在常温下，管材长度最小为 4m，极限偏差的下偏差为 0，上偏差为长度的 2%。

4.4 管材的弯曲度应符合表 3（略）的规定。

4.5 管材的物理性机械能应符合表 4（略）的规定。

4.6 饮水用管材卫生性能应符合 GB 9687 规定。

5 试验方法

5.1 试样状态调节和试验的标准环境

按 GB 2918 规定进行,温度为 23 ± 2 , 状态调节时间不少于 24h, 并在此条件下进行试验。

5.2 外观检查

用肉眼直接观察,可用光源在逆光下观察。

5.3 尺寸测量

5.3.1 长度

用精度为 10mm 的量具测量。

5.3.2 外径

按 GB 8806 规定测量。

5.3.3 壁厚

按 GB 8806 规定测量。

5.3.4 同一截面壁厚偏差按下式计算:

$$e' = \frac{e_1 - e_2}{e_1} \times 100$$

式中: e_1 ——管材同一截面的最大壁厚, mm;

e_2 ——管材同一截面的最小壁厚, mm。

5.4 弯曲度

按 GB 8805 进行。

5.5 拉伸屈服应力

按 GB 8804.2 规定测定。

5.6 纵向尺寸收缩率

按 GB 6671.2 规定测定。

5.7 液压试验

5.7.1 液压试验方法按 GB 6111 规定。

5.7.2 液压试验的温度、环向应力及试验时间按表 4（略）规定。

5.8 卫生性能的测定按 GB 5009.60 规定进行

6 检验规则

6.1 产品需经生产厂质量检验部门检验合格并附有合格证方可出厂。

6.2 组批

同一原料,配方和工艺情况下生产的同一规格管材为一批,每批数量不超过 10t,如生产数量少,生产期 6d 不足 10t,则以 6d 产量为一批。

6.3 出厂检验

6.3.1 出厂检验项目为 4.1~4.5 条及 4.6 条中的拉伸屈服应力和纵向尺寸收缩率。

6.3.2 4.1~4.5 条按 GB 2828 进行,采用正常抽样方案,取一般检验水平,合格质量水平 6.5,见表 5(略)。

6.3.3 在计数抽样合格的样品中,随机抽取足够的样品,进行 4.6 条中的拉伸屈服应力和纵向尺寸收缩率的测定。

6.4 型式检验

6.4.1 型式检验项目为全部技术要求项目。

6.4.2 4.1~4.5 条按 6.3.2 规定抽样检验。在检验合格的样品中随机抽取足够的样品进行其余各项性能的检验。

6.4.3 在下列情况之一时应进行型式检验:

- a. 在正常生产时,每年不少于一次;
- b. 如原料、工艺有较大变动可能影响产品性能时;
- c. 停产三个月以上恢复生产时;
- d. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e. 国家质量监督机构提出进行型式检验时。

6.5 判定

4.1~4.5 条中任一条不符合表 5(略)规定时,则判该为不合格。物理机械性能中有一项达不到指标时,则可随机抽取双倍样品进行该项的复验。如仍不合格,则判该批为不合格批。

6.6 用衰悼有权按本标准对产品进行抽检,对抽检不合格的批有权拒收。

7 标志、包装、运输、储存

7.1 标志

产品出厂时应在产品上有明显标志，标明生产厂名称（商标）、产品名称（饮水用管名称后应加“Y”字，如果是承插用管，“Y”字后面加“承插”二字）、规格尺寸（标明外径及公称压力），在产品包装上标明批号、数量、生产日期和检验员代号，并附有质量检验部门的产品质量合格证。

7.2 包装

管材应捆扎（用草绳或其他材料捆扎），也可根据用户要求协商确定。

7.3 运输

管材运输时不得受剧烈捶击和锐物划伤，不得抛摔和避免曝晒。

7.4 储存

管材存放环境温度不得超过 40℃，不准露天曝晒。存放场地应平整，堆放应整齐，堆放高度不得超过 1.5m，距热源不少于 1m。存放期自生产之日起，不得超过一半。