



中华人民共和国国家标准

GB 15558.1—2015
代替 GB 15558.1—2003

燃气用埋地聚乙烯(PE)管道系统 第1部分:管材

**Buried polyethylene (PE) piping systems for the
supply of gaseous fuels—Part 1: Pipes**

[ISO 4437-1:2014,Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels-
polyethylene(PE)—Part 1:General,ISO 4437-2:2014,Plastics piping systems
for the supply of gaseous fuels-polyethylene(PE)—Part 2:Pipes,MOD]

2015-12-31 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 材料	5
5 要求	8
6 试验方法	14
7 检验规则	19
8 标志	20
9 包装、运输、贮存	21
附录 A (资料性附录) 本部分与 ISO 4437-1:2014 和 ISO 4437-2:2014 相比的结构变化情况	22
附录 B (资料性附录) 本部分与 ISO 4437-1:2014 和 ISO 4437-2:2014 的技术性差异及其原因	24
附录 C (资料性附录) 工作温度下的压力折减系数	26
附录 D (资料性附录) 高耐慢速裂纹增长性能 PE 100 混配料和管材	27
附录 E (规范性附录) 带可剥离层的管材	28
附录 F (规范性附录) 压缩复原试验方法	29
参考文献	31

前 言

GB 15558 本部分的 4.1、4.3、4.4、5.3 中表 8 的序号 1~6 的项目、5.4 为强制性的,其余为推荐性的。

GB 15558《燃气用埋地聚乙烯(PE)管道系统》分为三个部分:

- 第 1 部分:管材;
- 第 2 部分:管件;
- 第 3 部分:阀门。

本部分为 GB 15558 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 15558.1—2003《燃气用埋地聚乙烯(PE)管道系统 第 1 部分:管材》,与 GB 15558.1—2003 相比,主要技术变化如下:

- 增加了管材类型(本部分第 1 章);
- 增删了相关定义(本部分第 3 章);
- 修改了混配料和色条料的技术要求(本部分 4.1);
- 增加了混配料颜色要求(本部分 4.2);
- 增加了混配料的 80 ℃长期静液压强度曲线不允许在 5 000 h 前($t < 5\ 000$ h)出现拐点的要求(本部分 4.3);
- 混配料性能中炭黑分散/颜料分散增加了外观级别的要求(本部分 4.5);
- 以管材形式测定的混配料性能增加了耐候性要求。耐慢速裂纹增长的性能要求由不小于 165 h 提高至不小于 500 h(本部分 4.5);
- 增加了聚乙烯(PE)混配料的熔接兼容性要求,增加了聚乙烯(PE)混配料的改变的要求(本部分 4.6 和 4.7);
- 修改了回用料要求(本部分 4.8);
- 管材颜色增加了橙色(本部分 5.1.2);
- 增加了盘管长度及盘卷的最小内径要求(本部分 5.2.1);
- 最大平均外径删去等级 A,SDR 系列删去了 SDR 17.6,增加了 SDR 17、SDR 21、SDR 26(本部分 5.2.2 和 5.2.3);
- 修改了小口径管材最小壁厚要求(本部分 5.2.3);
- 管材力学性能中静液压强度(20 ℃,100 h)试验参数 PE 100 环应力由 12.4 MPa 改为 12.0 MPa,删去耐候性要求,耐慢速裂纹增长(切口试验)的性能要求由 165 h 提高至不小于 500 h,增加了耐慢速裂纹增长的锥体试验,增加了压缩复原要求(本部分 5.3);
- 增加了对接熔接接头的系统适用性要求(本部分 5.5);
- 增加了试验方法一章(本部分第 6 章);
- 修改了型式检验项目要求和定型检验要求(本部分 7.2);
- 标志内容中增加了生产批号、回用料,增加了标志示例(本部分 8.4);
- 删去了 GB 15558.1—2003 中的附录 C“挥发分含量”、附录 D“耐气体组分”、附录 E“耐候性”,将以上三个附录的内容在试验方法一章中叙述(本部分 6.1.4、6.1.8 和 6.1.9);
- 增加了资料性附录“工作温度下的压力折减系数”(本部分附录 C);
- 增加了资料性附录“高耐慢速裂纹增长性能 PE 100 混配料和管材”(本部分附录 D);
- 增加了规范性附录“带可剥离层的管材”(本部分附录 E);