

中国塑料加工工业协会团体标准
T/CPPIA XXXX—20XX

冷热水用交联聚乙烯（PE-X）管材

编制说明

（征求意见稿）

《X 冷热水用交联聚乙烯（PE-X）管材》编制组
二〇二一年三月

《冷热水用交联聚乙烯（PE-X）管材》 编制说明

一、工作简况

1、任务来源

《冷热水用交联聚乙烯（PE-X）管材》团体标准制定任务根据中国塑料加工工业协会下达的《冷热水用交联聚乙烯（PE-X）管材》团体标准制定通知确定，计划编号为 CPPIA-11-20-D-008。标准牵头单位：宏岳塑胶集团股份有限公司；项目归口管理为中国塑料加工工业协会团体标准化技术委员会塑料管道制品分技术委员会。

2、主要工作过程

起草阶段：

1、首先对于美国标准 ASTM F876 《Standard Specification for Crosslinked Polyethylene (PEX) Tubing》标准；欧洲标准 ISO15875-2003 《Plastic piping systems for hot and cold water installations Crosslinked polyethylene (PE-X)》；澳洲标准 AS/NZS 2492:2007 进行了翻译；

2、将国家标准、美国标准和欧洲标准从产品分类、测试标准和使用功能进行了全方面的对比和总结；

3、对本公司和市场上可收集到的 PE-X 产品从产品基本性能、静液压强度和力学性能等方面进行了全方位的性能检测；

4、将产品性能的检测结果显示与现有标准进行对比，分析和总结标准中存在的不足；

5、对标准的不足进行弥补，并起草了本团标；

6、按照团标的起草内容进行了标准验证

标准起草单位及其分工

1、标准牵头单位：宏岳塑胶集团股份有限公司；工作分工：标准的起草，相关国外标准的翻译；标准实验验证方案的确定；产品的实验验证。

2、标准参编单位：***、***、***等；工作的分工：相关国外标准的翻译；标准产品的实验验证。

二、标准编制原则、确定标准主要内容的依据

1、标准编制原则

（1）本标准依据 GB/T 1.1-2016 及 GB/T 20000 系列要求进行编制。

（2）本标准按照《中国塑料加工工业协会团体标准化管理办法（2018）》的相关规定，完成标

准的编制工作。

2、标准编制主要内容及其依据

(1) 《冷热水用交联聚乙烯(PE-X)管材》团体标准规定了以交联聚乙烯(PE-X)管材为原料,经挤出成型的交联聚乙烯管材(以下简称管材)的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本标准适用于建筑物内冷热水管道系统,包括工业及民用冷热水、饮水和采暖系统。

(2) 标准编制的参照依据如下:

ASTM F876-2020 《Standard Specification for Crosslinked Polyethylene (PEX) Tubing》

ISO 15875-2003 《Plastic piping systems for hot and cold water installations
Crosslinked polyethylene(PE-X)》

AS/NZS 2492:2007 《Cross-linked polyethylene(PE-X) pipes for pressure
applications》

GB/T 18992-2003 《冷热水用交联聚乙烯(PE-X)管道系统》

GB/T28799-2020 《冷热水用耐热聚乙烯(PERT)管道系统》

三、本标准与国内现行行业标准 GB/T 18992-2003 比较主要技术内容变化如下:

- (1) 增加了关于PE-Xa管材氧化诱导时间的测试项目以及测试结果要求;
- (2) 根据管材的当前使用范围,扩大了PEX管材的尺寸范围。

四、主要试验(或验证)情况分析

1、目的

测试了PE-X管材的氧化诱导时间

2、验证试验情况

对本公司产品、国外相关产品的PE-X管材的氧化诱导时间进行了对比验证,如下表所示:

测试产品	宏岳集团PE-Xa管材	美国某品牌PE-Xa管材	欧洲某品牌PE-Xa管材
测试样品数	10	10	10
氧化诱导时间	>20min	>20min	>20min

3、试验数据、分析

将本公司产品、美国品牌和欧洲品牌的PE-Xa管材产品的氧化诱导时间进行了测量，发现平均氧化诱导时间均大于20min。

4、结论

氧化诱导时间在一定程度上代表了管材的抗氧化性能，新修订的PERT国家标准中对于管材的氧化诱导时间进行了明确规定，需大于20min。欧美PE-Xa管材经测试，其氧化诱导时间也均大于20min，且澳大利亚标准AS/NZS 2492:2007中明确规定PE-Xa管材的氧化诱导时间需大于20min。现行的国标对于氧化诱导时间没有规定，因此需要对PE-Xa管材的氧化诱导参数进行规定和提升。

PE-Xa管材由于应用范围的拓展，小口径如10mm、8mm和大口径如32mm的管材产品也经常被生产用于毛细管系统或给水管道系统中，但是现行国家标准并未对相关产品尺寸进行规定，为了适应产品发展的要求，需要拓展产品的尺寸要求。

五、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

六、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

- (1) 提高了PE-Xa管材产品的使用性能，促进了产品质量的整体提升；
- (2) 拓展了产品的适用范围，促进了产业的发展潜能。

七、与国际、国外对比情况

- (1) 欧美 PE-Xa 管材经测试，其氧化诱导时间也均大于 20min；
- (2) 澳大利亚标准 AS/NZS 2492:2007 中明确规定 PE-Xa 管材的氧化诱导时间需大于 20min。

八、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性。

在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准无冲突性

九、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

十、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为团体标准。

十一、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准由标委会或协会组织宣贯实施，企业可按照团体标准的规定和要求对企业内部标准进行修订，或根据团体标准实施时间要求拟订企标整改过渡措施。

十二、废止现行相关标准的建议

本标准团体标准，不影响现有行业标准实施。

十三、其他应予说明的事项