



中华人民共和国国家标准

GB/T 18474—2001
eqv ISO 10147:1994

交联聚乙烯(PE-X)管材与管件 交联度的试验方法

Pipes and fittings made of crosslinked polyethylene (PE-X)—
Estimation of the degree of crosslinking by
determination of the gel content

2001-10-24 发布

2002-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是等效采用国际标准 ISO 10147:1994《交联聚乙烯(PE-X)管材与管件——测定凝胶含量确定交联度》制定。其主要的技术内容与 ISO 10147 相同,而对试样的取样部位和萃取冷凝回流速度做出了更为具体的规定。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:轻工业塑料加工应用研究所、北京工商大学、佛山市日丰企业有限公司、天津德塔科技集团有限公司、广东万家通交联管厂。

本标准主要起草人:凌伟、叶志殷、窦小江、张玉伟、郑文松。

ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性联合机构。制定国际标准的工作通常由 ISO 各技术委员会进行。凡对某个技术委员会的工作感兴趣的任何成员团体都有权参加该技术委员会。政府或非政府的国际组织,经与 ISO 联系,也可参加其工作。ISO 与国际电工技术委员会(IEC)在电工技术标准化方面有密切的合作。

由技术委员会采纳的国际标准草案提交各成员团体表决,国际标准必须取得至少 75%的参加表决的成员团体同意才可正式通过。

国际标准 ISO 10147 由 ISO/TC 138/SC5(流体输送用塑料管材、管件和阀门技术委员会塑料管材、管件和阀门及其附件的一般特性—试验方法和基本要求分技术委员会)制定。

中华人民共和国国家标准

交联聚乙烯(PE-X)管材与管件 交联度的试验方法

GB/T 18474—2001
eqv ISO 10147:1994

Pipes and fittings made of crosslinked polyethylene (PE-X)—
Estimation of the degree of crosslinking by
determination of the gel content

1 范围

本标准规定了交联聚乙烯(PE-X)管材与管件交联度的试验方法。
本标准适用于以交联聚乙烯为材质的管材和管件。

2 原理

本方法是通过测定交联聚乙烯产品的凝胶含量来确定交联度。将试样在选定的溶剂中按规定的
时间进行萃取并称量其萃取前后的质量,以经萃取而未被溶解的剩余物所占的质量百分数(即凝胶含量)
作为试样的交联度。

3 仪器设备

- 3.1 冷凝回流器:普通型。
- 3.2 圆底烧瓶:容积至少 500 mL(2 000 mL 的容积一次试验可同时盛装最多 6 个试样)。
- 3.3 加热装置:与圆底烧瓶相配,加热功率应能使溶剂达到充分沸腾(二甲苯沸点 138 C~144 C)。
- 3.4 铁架台及各类夹子。
- 3.5 真空烘箱或鼓风烘箱。
- 3.6 干燥器。
- 3.7 分析天平:感量为 1 mg。
- 3.8 车床、切片设备或其他切削工具。
- 3.9 筛网:铝或不锈钢,孔径(125±25) μm。
- 3.10 金属丝:铝或不锈钢。

4 材料

- 4.1 溶剂:二甲苯,分析纯。

注:二甲苯为有害、易燃型溶剂并能通过人体皮肤吸收,其挥发气体的过量吸入亦会对人身健康产生影响。因此,应
在安全的环境下小心操作同时建立相关的管理条例。

- 4.2 抗氧化剂:2,2'-甲撑双(4-甲基-6-叔丁基苯酚)(抗氧化剂 2246)。

5 试样

- 5.1 试样制备:从管材或管件在距端面 10 mm 处的横截面上切取至少一圈,包括整个管壁的厚度为