

ICS 83.140.30
G 33



中华人民共和国国家标准

GB/T 18251—2000

聚烯烃管材、管件和混配料中 颜料或炭黑分散的测定方法

Method for the assessment of pigment or carbon black dispersion
in polyolefin pipes, fittings and compounds

2000-11-21 发布

2001-05-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准参照 ISO/DIS 18553:1999《聚烯烃管材、管件和混配料中颜料或炭黑分散的测定方法》制定。

ISO/DIS 18553 是 ISO 11420:1996《聚烯烃管材、管件和混配料中炭黑分散度的测定方法》和 ISO 13949:1997《聚烯烃管材、管件和混配料中颜料分散度的测定方法》的合并。本标准与 ISO/DIS 18553 技术内容等同。

本标准的附录 A、附录 B 为标准的附录；附录 C、附录 D 为提示的附录。

本标准由国家轻工业局提出。

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：山东胜利股份有限公司塑胶事业部、齐鲁石化股份有限公司树脂研究所。

本标准主要起草人：孙逊、王雪梅、陆光炯。

中华人民共和国国家标准

聚烯烃管材、管件和混配料中 颜料或炭黑分散的测定方法

GB/T 18251—2000

Method for the assessment of pigment or carbon black dispersion
in polyolefin pipes, fittings and compounds

1 范围

本标准规定了聚烯烃管材、管件和混配料中颜料或炭黑分散的测定方法。

本标准适用于聚烯烃管材、管件和混配料。测定炭黑时,本标准适用于炭黑含量小于3%(质量)的聚烯烃管材、管件和混配料。

2 原理

从管材、管件或粒料上取少量样品压在载玻片之间并加热制备试样,也可以使用切片机切片制备试样。

在显微镜下观察试样,测定粒子和粒团的尺寸,并与等级表(见附录A)相比确定等级。分散的尺寸等级由六个试样等级的平均值来确定。

如果需要分散的表观等级,通过与显微照片(见附录B)的比照来确定。

3 试验仪器

- a) 显微镜:最小放大倍率为 $\times 70$,带有校准的正交移动标尺,能够测量出粒子和粒团的尺寸;
- b) 载玻片:厚度约1 mm;
- c) 加热设备:烘箱、热板等,可在 $150\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 210\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间的控制温度下操作;
- d) 小刀:如手术刀等;
- e) 压紧装置:重物或弹簧夹;
- f) 切片机:能切出规定厚度的薄片。

4 试样制备

本标准规定了两种试样制备方法:压片方法和切片方法。制备好的试样应厚度均匀,用于测定颜料分散的试样厚度至少为 $60\text{ }\mu\text{m}$,用于测定炭黑分散的试样厚度为 $25\text{ }\mu\text{m}\pm 10\text{ }\mu\text{m}$ 。仲裁时应采用压片方法。

4.1 压片方法

4.1.1 用小刀沿产品的不同轴线在不同部位切取六个试样。测定颜料分散时,每个试样质量大于 0.6 mg ;测定炭黑分散时,每个试样质量为 $0.25\text{ mg}\pm 0.05\text{ mg}$ 。把六个样品放在一个或几个干净的载玻片上,使每一试样与相邻试样或载玻片边缘近似等距排放,用另一干净的载玻片盖住。可以使用金属材料或其他材料制成的垫片,以保证制备好的试样厚度均匀。由于试样的质量和厚度已给定,因此每个试样的幅宽约为 $3\text{ mm}\sim 5\text{ mm}$ 。