

中华人民共和国国家标准

GB/T 2914—2008/ISO 1269:2006
代替 GB/T 2914—1999

塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 挥发物(包括水)的测定

Plastics—Homopolymer and copolymer resins of vinyl chloride—
Determination of volatile matter (including water)

(ISO 1269:2006, IDT)



2008-05-15 发布

2008-11-01 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



深圳冠亚水分仪 www.cngykj.com

前 言

本标准等同采用 ISO 1269:2006(E)《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 挥发物(包括水)的测定》(英文版)。

为便于使用,本标准作了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除了国际标准的前言。

本标准代替 GB/T 2914—1999《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 挥发物(包括水)的测定》。

本标准与 GB/T 2914—1999 的主要技术差异如下:

- 修改了天平的要求(1999 年版 3.3,本版 3.1.3);
- 修改了加热恒重的要求(1999 年版 4.3,本版 4.1);
- 增加了方法 B(本标准 3.2,4.2,5.2);
- 增加了“偏差”一章(本标准第 6 章)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会聚氯乙烯树脂产品分会(SAC/TC 15/SC 7)归口。

本标准起草单位:锦西化工研究院、青岛海晶化工集团有限公司、福建省东南电化股份有限公司、中国石化股份有限公司齐鲁分公司氯碱厂。

本标准主要起草人:孙丽娟、张英民、郝晶、赵敏、翟怀吉。

本标准于 1982 年首次发布,1999 年第 1 次修订。

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利,本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

深圳冠亚水分仪 www.cngykj.com

塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 挥发物(包括水)的测定

1 范围

本标准规定了两种测定氯乙烯均聚和共聚树脂中挥发物(包括水)的方法。

2 原理

将树脂试样平铺在规定尺寸的称量皿中,在适宜的温度下加热到质量恒定。

3 仪器

3.1 方法 A(使用烘箱和天平)

3.1.1 烘箱,能控制在 $(110\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 并有微弱的自然通风或配备一低速循环风扇。

3.1.2 称量皿,直径约 80 mm,高度大于 5 mm,玻璃、铝或不锈钢(最佳)制的带盖浅称量皿。

3.1.3 天平,准确至 0.001 g。

3.1.4 干燥器,盛有适宜的干燥剂。

3.2 方法 B(使用自动热解重量分析天平)

3.2.1 烘箱,能控制在 $(110\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。

3.2.2 自动热解重量分析天平,包括一个精密天平和一个红外或卤素加热箱。自动热解重量分析天平通过检测质量读数自动蒸发挥发物到恒定质量。

3.2.3 称量皿,直径约 100 mm,高度大于 5 mm,铝制。

3.2.4 天平,准确至 0.001 g。

3.2.5 干燥器,盛有适宜的干燥剂。

4 步骤

4.1 方法 A

调节烘箱(3.1.1)至 $(110\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。在烘箱中加热带盖称量皿(3.1.2)约 1 h,加热时打开盖放在烘箱中。移出置于干燥器(3.1.4)中冷却至室温,然后称量称量皿及盖,精确至 0.005 g。

将约 5 g 的试样在称量皿底部均匀铺开,盖上盖称量,精确至 0.005 g。

将成套称量皿放在 $(110\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中,打开盖但要放在烘箱中,加热约 1 h。

把称量皿从烘箱中取出,盖上盖子。在干燥器中冷却至室温后称量,精确至 0.005 g。

按照同样的步骤,再以半小时为一周期在烘箱中进行加热,直至两次连续称量结果相差不大于 0.005 g。

注:在 $(110\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 长时间加热可能引起某些树脂热降解。在这种情况下,推荐蒸发过程控制在 $(105\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。

对同一试样进行两次测定。

4.2 方法 B

调节烘箱(3.2.1)至 $(110\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。加热铝制称量皿(3.2.3)约 1 h,移出置于干燥器(3.2.5)中冷却至室温。

将称量皿放在自动热解重量分析天平(3.2.2)上去皮重。

依据树脂类型,将(5~15)g 的试样在称量皿底部均匀铺开,称量,精确至 0.005 g。

设置自动热解重量分析天平的试验温度使其适合于所测树脂。

开启自动热解重量分析天平加热系统,加热至在 2 min 的周期内每秒的质量损失小于 0.02 mg 即为恒重。

注:所选择的操作条件应使热降解的影响减至最低。

对同一试样进行两次测定。

5 结果表示

5.1 方法 A

对每次测定,按式(1)计算挥发物(包括水)的质量分数 w ,数值以 % 表示。

$$w = \frac{m_2 - m_3}{m_2 - m_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

m_1 ——空称量皿及盖(经加热并冷却)的质量的数值,单位为克(g);

m_2 ——加热前称量皿、盖及试料的质量的数值,单位为克(g);

m_3 ——加热后称量皿、盖及试料的质量的数值,单位为克(g)。

计算结果表示到小数点后两位。

如果试样两次测定值之差的绝对值小于 0.10%,用其计算平均值,修约至 0.01%。否则,再次进行测定,直至满足要求。但若两次测定值均小于 0.30%,则忽略其绝对值之差直接计算平均值。

注:对于许多用途,如树脂的命名,表示挥发物质量分数的平均值至一位小数即可。

5.2 方法 B

对每次测定,结果由自动热解重量分析天平计算,以质量分数表示至小数点后两位。

如果试样两次测定值之差的绝对值小于 0.10%,用其计算平均值,修约至 0.01%。否则,再次进行测定,直至满足要求。但若两次测定值均小于 0.30%,则忽略其绝对值之差直接计算平均值。

注:对于许多用途,如树脂的命名,表示挥发物质量分数的平均值至一位小数即可。

6 偏差

——方法 A:再现性绝对偏差为 $\pm 0.10\%$ 。

——方法 B:再现性绝对偏差为 $\pm 0.10\%$ 。

7 试验报告

试验报告至少应包括以下内容:

- a) 参照本国家标准;
- b) 完整鉴别所测产品的必要说明;
- c) 所用的方法,即方法 A 或方法 B;
- d) 方法 A 中加热试料的温度;
- e) 方法 B 中的试料质量、温度和测定持续时间;
- f) 根据 5.1 或 5.2 表示的结果;
- g) 任何可能影响结果的情况的详细说明。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑 料 氯 乙 烯 均 聚 和 共 聚 树 脂
挥 发 物 (包 括 水) 的 测 定
GB/T 2914—2008/ISO 1269:2006

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码:100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话:68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷
各 地 新 华 书 店 经 销

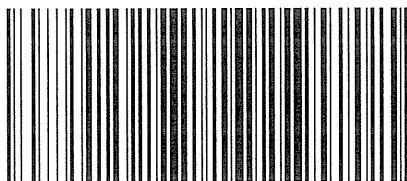
*

开 本 880×1230 1/16 印 张 0.5 字 数 6 千 字
2008 年 7 月 第 一 版 2008 年 7 月 第 一 次 印 刷

*

书 号: 155066 • 1-32445 ,

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换
版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话: (010)68533533



GB/T 2914-2008