

ICS 83.080.01
G 31



中华人民共和国国家标准

GB/T 2547—2008
代替 GB/T 2547—1981

塑料 取样方法

Plastic resins—Sampling

2008-08-04 发布

2009-04-01 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

前 言

本标准代替 GB/T 2547—1981《塑料树脂取样方法》。

本标准与 GB/T 2547—1981 的差异：

——修改了标准名称。

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录。

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(SAC/TC 15)归口。

本标准起草单位：中国石化北京燕山分公司树脂应用研究所、国家合成树脂质量监督检验中心、广州合成材料研究院有限公司、国家化学建筑材料测试中心(材料测试部)、广州金发科技股份有限公司。

本标准主要起草人：陈宏愿、王建东、王浩江、王晓丽、杨春梅、潘颖、刘奇祥。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：GB/T 2547—1981。

塑料 取样方法

1 范围

本标准规定了利用数理统计原理确认样本大小,并用随机的方法抽取塑料材料试验用样品的方法。本标准旨在指导抽样检验时如何从一批塑料材料产品中抽取部分产品组成有代表性样本。

2 样本大小的确定

2.1 样本 n 的确定

为使由样本得到的产品总体质量平均值的估计值能满意地反映总体的真实情况,需从总体求取适量的抽样单位(即最小包装件)。抽样单位数(即样本)可由式(1)求得:

$$n = (A\sigma_0/E)^2 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

n ——抽样单位数,即样本大小;

σ_0 ——产品总体质量的标准差估计值;

E ——由样本得到的产品总体质量平均值的估计值与用相同方法对每个抽样单位测量得到的产品总体质量平均值之间存在的最大允许误差;

A ——概率系数,它表示从样本得到的产品总体质量平均值的估计值与对每个抽样单位测量得到的产品总体质量平均值之间存在的误差超过最大允许误差 E 的相应的概率。

由式(1)可变换为式(2),有时使用起来更为方便:

$$n = (AV_0/e)^2 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

n ——抽样单位数,即样本大小;

V_0 —— σ_0/\bar{X} 产品总体质量的变差系数估计值,其中 \bar{X} 为产品总体质量平均值;

e —— E/\bar{X} 用 \bar{X} 的百分数表示的最大允许误差。

2.2 σ_0 或 V_0 的求取

σ_0 或 V_0 的求取如下:

a) 根据同种产品的历史数据,分别用式(3)和式(4)计算出样本大小相等或相近的几批产品的样本标准差或变差系数。

$$s = \sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2/n' - 1} \quad \dots\dots\dots(3)$$

$$V' = s/\sqrt{\bar{X}} \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

s ——批的样本的标准差;

x_i ——单个测定值;

\bar{x} ——单个测定值的算术平均数;

n' ——批的样本大小;

V' ——批的变差系数。

然后,再算出它们的平均值。

$\bar{s} = \sqrt{\sum s_i^2/l}$ 或 $\bar{V} = \sqrt{\sum V_i'^2/l}$ 分别作为 σ_0 或 V_0 的估计值。其中 l 为批数。

注:在求取 σ_0 或 V_0 时,一般地讲,样本大小 n' 越大,批数 l 越大,则所得结果越准确,但在实际应用时,若 n' 数越