



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4618.1—2008/ISO 21627-1:2002  
代替 GB/T 4613—1984

---

## 塑料 环氧树脂氯含量的测定 第 1 部分：无机氯

Plastics—Epoxy resins—Determination of chlorine content—  
Part 1: Inorganic chlorine

(ISO 21627-1:2002, IDT)

2008-09-04 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

GB/T 4618《塑料 环氧树脂氯含量的测定》共分为三个部分：

- 第1部分：无机氯；
- 第2部分：易皂化氯；
- 第3部分：总氯。

本部分为 GB/T 4618 的第1部分，等同采用 ISO 21627-1:2002《塑料——环氧树脂——氯含量的测定——第1部分：无机氯》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 21627-1:2002，在技术内容上完全一致。

为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- a) 把“ISO 21627:2002 的本部分”改成“GB/T 4618 的本部分”或“本部分”；
- b) 删除了 ISO 21627-1:2002 的前言；
- c) 增加了国家标准本部分的前言；
- d) 对于 ISO 21627-1:2002 引用的其他国际标准中有被等同采用为我国标准的，本部分用引用我国国家标准代替对应的国际标准，其余未有等同采用为我国标准的国际标准，在本部分中均被直接引用；
- e) 用我国的小数点符号“.”代替国际标准中的小数点符号“,”。
- f) 将第9章精密度的有关内容放到资料性附录 NA“ISO 21627-1:2002 的精度”中。

本部分代替 GB/T 4613—1984《环氧树脂和缩水甘油酯无机氯的测定》。

本部分与 GB/T 4613—1984 相比主要变化如下：

- 更改了标准名称、增加了前言；
- 增加了规范性引用文件；
- 增加了术语和定义；
- 试剂丁酮换成了丙酮；
- 标准溶液由 0.01 N 或 0.002 N 硝酸银水溶液改成 0.002 mol/L 硝酸银异丙醇溶液；
- 基准试剂氯化钠干燥温度由 120 ℃改成 500 ℃~600 ℃；
- 称样量由 3 g~10 g 改成 10 g；
- 增加了终点判定说明；
- 增加了结果修约要求。

本部分的附录 NA 为资料性附录。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本部分负责起草单位：国家合成树脂质量监督检验中心。

本部分参加起草单位：蓝星化工新材料股份有限公司无锡树脂厂、安徽恒远化工有限公司。

本部分主要起草人：王永桂、王琰、冯雪峰、程振朔。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 4613—1984。

# 塑料 环氧树脂氯含量的测定

## 第1部分:无机氯

警告——使用 GB/T 4618 的本部分的人员应熟悉一般实验室的规则。本部分未涉及与使用有联系的任何安全问题。使用者有责任建立适宜的安全和健康的措施并符合相关管理条例。

### 1 范围

GB/T 4618 的本部分规定了使用电位滴定仪直接测定环氧树脂中的无机氯(氯离子)的方法。无机氯含量以每千克环氧树脂中的毫克数表示。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 4618 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

ISO 3696:1987 实验室分析用水规范和试验方法

ISO 5725-2:1994 测量方法与结果的准确度(真实度和精密度)——第2部分:确定标准测量方法的重复性和再现性的基本方法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 4618 的本部分。

#### 3.1

**无机氯 inorganic chlorine**

它是存在于树脂中的  $\text{Cl}^-$ , 也称氯离子。

### 4 原理

试样溶解在适当的溶剂中,用硝酸银标准溶液进行电位滴定,以测定无机氯。

### 5 试剂

本部分除另有规定外,所用试剂的纯度应在分析纯以上,试验用水应符合 ISO 3696:1987 中三级或以上水的规格。

#### 5.1 丙酮

注:在某些情况下,丙酮可能溶解不了树脂。在这种情况下,采用丁酮(甲乙酮)或 THF(四氢呋喃)或其他适宜的溶剂,并在试验报告中说明。

#### 5.2 异丙醇

#### 5.3 冰醋酸

#### 5.4 硝酸银异丙醇溶液:0.002 mol/L。

##### 5.4.1 配制

在水中溶解 17 g 硝酸银并稀释到 1 L(0.1 mol/L)。取 0.1 mol/L 的硝酸银水溶液 20 mL 置于 1 L 容量瓶中,用异丙醇(5.2)稀释至刻度。

##### 5.4.2 标定

称取预先在 500 °C~600 °C 干燥的基准氯化钠 115 mg~120 mg,准确至 0.1 mg,溶解在 1 L 水中。