



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5543—2006

代替 GB/T 5543—1985 GB/T 5544—1985 GB/T 5545—1985

---

## 树脂整理剂 总甲醛含量、游离甲醛含量 和羟甲基甲醛含量的测定

Resin finishing agent—Determination of total formaldehyde content, free  
formaldehyde content and methylol formadehyde content

2006-01-23 发布

2006-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 5543—1985《树脂整理剂中总甲醛含量的测定方法》、GB/T 5544—1985《树脂整理剂中游离甲醛含量的测定方法》、GB/T 5545—1985《树脂整理剂中羟甲基甲醛含量的测定方法》。

本标准与 GB/T 5543—1985、GB/T 5544—1985、GB/T 5545—1985 相比主要变化如下：

——将三个标准整合为一个标准《树脂整理剂 总甲醛含量、游离甲醛含量和羟甲基甲醛含量的测定》(本标准的标题)；

——增加了试验报告的内容(本标准的 7)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国染料标准化技术委员会(SAC/TC 134)归口。

本标准起草单位：沈阳化工研究院、大连理工大学精细化工国家重点实验室。

本标准主要起草人：姬兰琴、彭孝军。

《树脂整理剂中总甲醛含量的测定方法》、《树脂整理剂中游离甲醛含量的测定方法》、《树脂整理剂中羟甲基甲醛含量的测定方法》均于 1985 年首次发布。

# 树脂整理剂 总甲醛含量、游离甲醛含量 和羟甲基甲醛含量的测定

## 1 范围

本标准规定了树脂整理剂中总甲醛含量、游离甲醛含量和羟甲基甲醛含量的测定方法。  
本标准适用于树脂整理剂中总甲醛含量、游离甲醛含量和羟甲基甲醛含量的测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试液方法中所用试剂及制品的制备(GB/T 603—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

## 3 试验方法

### 3.1 树脂整理剂中总甲醛含量的测定

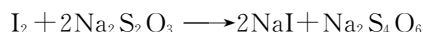
#### 3.1.1 原理

树脂整理剂中总甲醛[一般包括羟甲基甲醛( $-\text{CH}_2\text{OH}$ )、甲撑式甲醛( $-\text{CH}_2-$ )、烷基化甲醛( $-\text{CH}_2\text{OR}$ )及未反应甲醛]在磷酸介质中蒸馏时被分解成甲醛和缩醛,蒸出后用水吸收,并采用碘量法测定。

碘在碱存在下生成次碘酸钠,把吸收液中的甲醛和缩醛全部氧化为甲酸。过量的碘用硫代硫酸钠滴定,即可定量测出总甲醛含量。反应式如下:



过量的次碘酸钠使碘析出,用硫代硫酸钠滴定:



#### 3.1.2 试剂和溶液

除非另有规定,仅使用确认为分析纯的试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液及试剂、制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601 和 GB/T 603 的规定制备与标定。

- a) 磷酸;
- b) 碘溶液: $c(1/2\text{I}_2)=0.1\text{ mol/L}$ ;
- c) 硫代硫酸钠标准滴定溶液: $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.1\text{ mol/L}$ ;
- d) 氢氧化钠溶液: $c(\text{NaOH})=2\text{ mol/L}$ ;
- e) 硫酸溶液: $c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4)=2\text{ mol/L}$ ;
- f) 淀粉指示液: $10\text{ g/L}$ 。