



中华人民共和国国家标准

GB/T 22313—2008/ISO 14897:2002
代替 GB/T 12008.6—1989

塑料 用于聚氨酯生产的多元醇 水含量的测定

Plastics—Polyols for use in the production of polyurethan—
Determination of water content

(ISO 14897:2002, IDT)

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

本标准等同采用 ISO 14897:2002《塑料——用于聚氨酯生产的多元醇——水含量的测定》。

本标准与 ISO 14897:2002 相比主要变化如下：

——删除了 ISO 14897:2002 的前言，增加了我国标准前言。

——增加了资料性附录 NA“精密度和偏倚”，纳入第 13 章的有关内容。

本标准代替 GB/T 12008.6—1989《聚醚多元醇中水分含量测定方法》。

本标准与 GB/T 12008.6—1989 相比主要变化如下：

——更改了标准名称；

——适用范围扩大，本标准不仅适用于聚醚多元醇，还适用于聚酯多元醇和聚合物多元醇；

——增加了自动库仑法；

——增加了“术语和定义”、“应用”、“干扰”(见第 3 章、第 5 章、第 6 章)；

——删除了原标准中卡尔·费休试剂的配制，附录 A：二氧化硫发生装置，附录 B：“永停”法电量滴定仪。

本标准的附录 A 和附录 NA 为资料性附录。

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。

本标准负责起草单位：江苏省化工研究所有限公司。

本标准参加起草单位：中国石化集团资产管理有限公司上海高桥分公司、中国石化集团资产管理有限公司天津石化分公司、江苏钟山化工有限公司、国家合成树脂质量监督检验中心。

本标准主要起草人：刘蓉、周琴楠。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 12008.6—1989。

塑料 用于聚氨酯生产的多元醇 水含量的测定

1 范围

本标准规定了作为聚氨酯原料的多元醇水含量的测定方法。方法 A 是应用卡尔·费休原理的手动电量法。电量法用于大多数多元醇,包括终点不易观察的有色多元醇。方法 B 包括自动电量法和自动库仑法。库仑法是绝对法,不需要校准,且比电量法灵敏度高。

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。

ISO 3696:1987 实验室分析用水规格和试验方法

ISO 6353-1:1982 化学分析用试剂——第 1 部分:通用试验方法

ISO 6353-2:1983 化学分析用试剂——第 2 部分:规范-第一系列

ISO 6353-3:1987 化学分析用试剂——第 3 部分:规范-第二系列

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

多元醇 polyol

含有两个或两个以上羟基,能与异氰酸酯定量反应的有机化合物。

3.2

聚氨酯 polyurethane

由有机二或多异氰酸酯与含有两个或两个以上羟基的化合物反应制得的聚合物。

注:聚氨酯可以是热固性,热塑性,硬质或软质以及弹性,多孔或非多孔。

4 原理

4.1 方法 A 和方法 B 用卡尔·费休试剂,用电量法或库仑法滴定。试剂中的二氧化硫首先与醇反应生成酯,酯被试剂中的碱中和。烷基亚硫酸的阴离子为活性组分,滴定时在水存在下,碘将烷基亚硫酸氧化成烷基硫酸,消耗水。反应式如下:



4.2 水分的测定,卡尔·费休试剂[碘、二氧化硫、乙二醇甲醚($\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$)和吡啶或吡啶的取代物组成的溶液]加入到溶有试样的甲醇或其他醇溶液中,至溶液中所有的水被消耗掉。对于电量滴定法,通过指示两铂电极去极化的电流测量装置来确定终点。在库仑滴定法中,电解产生碘,省去了试剂的标定。