



中华人民共和国国家标准

GB/T 18012—2021

代替 GB/T 18012—2008

胶乳 pH 值的测定

Rubber latex—Determination of pH

(ISO 976:2013, Rubber and plastics—Polymer dispersions and rubber latices—
Determination of pH, MOD)

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试剂	1
5 仪器	1
6 取样	4
7 试验步骤	4
7.1 总体要求	4
7.2 电极的维护	4
7.3 pH计的校准	4
7.4 试样pH值的测定	5
8 结果表示	5
9 精密度	5
10 试验报告	5
附录 A (资料性) 精密度	6
参考文献	7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 18012—2008《天然胶乳 pH 值的测定》，与 GB/T 18012—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了适用范围(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- 增加了“术语和定义”一章(见第 3 章)；
- 更改了试剂的引导语并将水的要求单独设为一条(见第 4 章的引导语、4.1,2008 年版的第 3 章的引导语)；
- 更改了关于缓冲溶液的规定(见 4.2,2008 年版的 3.1、3.2 和 3.3)；
- 删除了“仪器”中的“磁棒”(见 2008 年版的 4.3)；
- 将试验步骤的引导语设为一条并将其中的注改为段,条编号按顺序调整(见 7.1,2008 年版第 6 章的引导语)；
- 将关于精密度的内容修改为附录 A 并更新了精密度数据(见附录 A,2008 年版的第 8 章)。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 976:2013《橡胶和塑料 聚合物分散体和橡胶胶乳 pH 值的测定》。

本文件与 ISO 976:2013 相比在结构上有调整,具体调整如下：

- 增加了“术语和定义”和“精密度”两章(见第 3 章、第 9 章),其后章编号按顺序调整；
- 将“试剂”中关于“水”的规定单独设为一条并将三条关于“缓冲溶液”的规定合并为一条(见第 4 章,ISO 976:2013 的第 3 章)。

本文件与 ISO 976:2013 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(⊥)进行了标示。技术性差异及其原因如下。

- 更改了文件适用范围,仅保留了橡胶胶乳的内容,以使标准化对象更明确(见第 1 章,ISO 976:2013 的第 1 章)。
- 关于规范性引用文件,本文件做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下：
 - 用修改采用国际文件的 GB/T 6682 代替了 ISO 3696(见 4.1)；
 - 增加了 GB/T 27501—2011(见 4.2)；
 - 用修改采用国际文件的 GB/T 8290 代替了 ISO 123(见第 6 章)；
 - 删除了 ISO 15528。
- 更改了关于缓冲溶液的规定(见 4.2,ISO 976:2013 的 3.1、3.2 和 3.3),以符合直接引用 GB/T 27501—2011 的规定。
- 删除了“仪器”中的“磁棒”(见 ISO 976:2013 的 4.3),因为磁棒属于磁力搅拌器的一个部件。
- 将“试验步骤”中“总体要求”的注更改为段(见 7.1,ISO 976:2013 的 6.1),因为其包含了允许和推荐条款,以符合 GB/T 1.1—2020 的规定。
- 在“试验步骤”中增加了磁力搅拌器和电极夹的使用,以方便操作(见 7.3.5)。

本文件还做了下列编辑性修改：

- 更改了文件名称；
- 将 ISO/TR 9272 改为 GB/T 14838(见 A.1、参考文献,ISO 976:2013 的 A.1、参考文献),因为

ISO/TR 9272 已不适合使用。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会天然橡胶分技术委员会(SAC/TC 35/SC 8)归口。

本文件起草单位:中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、中国热带农业科学院农产品加工研究所。

本文件主要起草人:翟月勤、李一民、赵慧晖、卢光、李晓银、吴毅、陈跟平、陈民。

本文件于1999年首次发布,2008年第一次修订,本次为第二次修订。

胶乳 pH 值的测定

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件描述了采用装有玻璃和银复合参比电极的 pH 计测定天然胶乳和合成胶乳 pH 值的方法。

本文件适用于天然胶乳和合成胶乳。本文件也适用于预硫化胶乳和配合胶乳。

注: pH 值大于 11 时,本文件操作方法的准确度会降低。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 8290 胶乳 取样(GB/T 8290—2021,ISO 123:2001,MOD)

GB/T 27501—2011 pH 值测定用缓冲溶液制备方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 试剂

仅使用确认的分析纯试剂。

4.1 水

GB/T 6682,三级,无二氧化碳。

4.2 缓冲溶液

使用符合 GB/T 27501—2011 表 1 中 pH 值代号为 pH_{B4} 、 pH_{B6} 和 pH_{B9} 的商品化缓冲溶液或者无商品化缓冲溶液时,分别按 GB/T 27501—2011 中的 5.3.2c)、5.3.2d)和 5.3.2e)配制。

注:在 25 °C 时, pH_{B4} 缓冲溶液的 pH 值为 4.003, pH_{B6} 缓冲溶液 pH 值为 6.864, pH_{B9} 缓冲溶液 pH 值为 9.182。

4.3 参比电解液

氯化银饱和的 3 mol/L 氯化钾溶液。

5 仪器

实验室常规仪器以及下列仪器。