



中华人民共和国国家标准

GB/T 18012—2008
代替 GB/T 18012—1999

天然胶乳 pH 值的测定

Natural Rubber latex—Determination of pH

(ISO 976:1996, Rubber and plastics—Polymer dispersions and rubber latices—Determination of pH, MOD)

2008-05-15 发布

2008-11-01 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

本标准修改采用 ISO 976:1996《橡胶和塑料——聚合物分散体和胶乳——pH 值的测定》(英文版)及其修改单 ISO 976/Amd. 1:2006(英文版)。

本标准根据 ISO 976:1996 及其修改单 ISO 976/Amd. 1:2006 重新起草。

本标准与 ISO 976:1996 及 ISO 976:1996/Amd. 1:2006 相比,主要差异如下:

- 删去 ISO 976:1996 及 ISO 976:1996/Amd. 1:2006 中有关聚合物分散体和合成胶乳 pH 值的测定部分,只保留天然胶乳 pH 值的测定部分,名称也作了相应的修改,因为本标准仅适用于天然胶乳 pH 值的测定方法;
- 在第 2 章规范性引用文件中引用了 GB/T 6682 与 ISO 3696:1987 的相应部分没有技术性差异。

本标准代替 GB/T 18012—1999《天然胶乳 pH 值的测定》。

本标准与 GB/T 18012—1999 相比,主要差异如下:

- 增加第 8 章:精密度说明;
- 原第 8 章改为第 9 章;
- 删去附录 A:试验方法的精密度。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准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归口。

本标准负责起草单位:中国热带农业科学院农产品加工研究所、农业部食品质量监督检验测试中心(湛江)。

本标准主要起草人:张北龙、邓维用、陈成海。

本标准于 1999 年 11 月首次发布。

天然胶乳 pH 值的测定

警告:使用本标准的人员应有正规实验室的实践经验。本标准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

本标准规定了采用装有玻璃和银参比电极的 pH 计进行天然胶乳 pH 值测定的方法。

本标准也适用于预硫化胶乳或配合胶乳 pH 值的测定。

注: pH 值 11 以上时本方法的精确度降低。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

GB/T 8290 天然浓缩胶乳 取样(GB/T 8290—1987, eqv ISO 123:1985)

ISO/TR 9272 橡胶与橡胶制品试验方法标准——精密度的确定(ISO/TR 9272:2004, rubber and rubber products-Determination of precision for test method standards)

3 试剂

使用已知 pH 值的商品化分析纯缓冲溶液或者在无商品化缓冲溶液时,仅使用确认的分析级试剂、无二氧化碳的蒸馏水或纯度与之相当的水(符合 GB/T 6682 中规定的等级 3),制备需要的标准缓冲溶液(3.1、3.2 和 3.3)。

3.1 pH 值为 7 的标准缓冲溶液

把 3.40 g 磷酸二氢钾(KH_2PO_4)和 3.55 g 磷酸氢二钠(Na_2HPO_4)溶于水中,用容量瓶稀释至 1 000 mL。

此溶液在 23℃ 时 pH 值为 6.87。

将此溶液存放在玻璃瓶中或耐化学药品的聚乙烯瓶中。

3.2 pH 值为 4 的标准缓冲溶液

把 10.21 g 邻苯二甲酸氢钾($\text{KOOOC} \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{COOH}$)溶于水中,用容量瓶稀释至 1 000 mL。

此溶液在 23℃ 时 pH 值为 4.00。

将此溶液存放在玻璃瓶中或耐化学药品的聚乙烯瓶中。

3.3 pH 值为 9 的标准缓冲溶液

把 3.814 g 十水合四硼酸钠($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$)溶于水中,用容量瓶稀释至 1 000 mL。

此溶液在 23℃ 时,刚配好的新鲜溶液的 pH 值为 9.20。

将此溶液存放在玻璃瓶中或耐化学药品的聚乙烯瓶中,并配有脱除二氧化碳气体的碱石灰管。一个月后应更换溶液。

注:碱性缓冲溶液不稳定,易于吸收大气中的二氧化碳。当用作滴定试验的碱性缓冲溶液时,其准确度可以用 pH 值为 4 的缓冲溶液进行检验。

3.4 参比电解溶液

用氯化银饱和的 3 mol/L 氯化钾溶液。