

ICS 83.040.10
G 34

SH

中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 1150—1999
eqv ISO 976:1996

合成橡胶胶乳 pH 值的测定

Synthetic rubber latex—Determination of pH

1999-06-10 发布

2000-01-01 实施

国家石油和化学工业局 发布

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 976:1996《橡胶/塑料—聚合物分散体和橡胶胶乳—pH 值的测定》，对 SH/T 1150—1992《合成胶乳 pH 值测定法》进行了修订。

本标准与 ISO 976:1996 的主要差异：

- 1 适用范围不同，本标准适用于合成橡胶胶乳；
- 2 该国际标准在附录 A 中规定了方法的精密度，本标准将方法的精密度引入正文中。

本标准与前版 SH/T 1150—1992 的主要差异：

- 1 采用复合电极代替前版所用的分离电极，复合电极优于分离电极是因为后者易使胶乳沉积而阻滞电解液的流通，从而对重复性产生不利影响；
- 2 测定温度为 $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，而前版为 $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ；
- 3 增加了精密度内容。

本标准从实施之日起，废止并代替 SH/T 1150—1992。

本标准由兰州化学工业公司提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会合成橡胶分技术委员会归口。

本标准起草单位：兰州化学工业公司化工研究院。

本标准起草人：庞 凤。

本标准于 1982 年作为国家标准 GB 2954—1982 首次发布，1990 年复审确认，1992 年清理整顿调整为石油化工有限公司标准，1999 年第一次修订。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国家标准团体(ISO 成员团体)的世界性联合机构。制定国际标准的工作通常由 ISO 各技术委员会进行。凡对已建立技术委员会项目感兴趣的成员团体均有权参加该委员会。与 ISO 有联系的政府和非政府的国际组织,也可参加此项工作。在电工技术标准化的所有方面,ISO 与国际电工技术委员会(IEC)紧密合作。

技术委员会采纳的国际标准草案,要发给成员团体进行投票。作为国际标准发布时,要求至少有 75%投票的成员团体投赞成票。

国际标准 ISO 976 是由 ISO/TC 45 橡胶与橡胶制品技术委员会 SC3 橡胶工业用原材料(包括橡胶胶乳)分委会、ISO/TC 61 塑料技术委员会以及 ISO/TC 35 涂料和油漆技术委员会共同制定。

本第三版是第二版(ISO 976:1986)和 ISO 1148 的第二版(ISO 1148:1980)经过技术修订的版本,废止并代替前两个第二版。

本国际标准的附录 A 为提示的附录。

中华人民共和国石油化工行业标准

合成橡胶胶乳 pH 值的测定

Synthetic rubber latex—Determination of pH

SH/T 1150—1999
eqv ISO 976:1996

代替 SH/T 1150—1992

警告:使用本标准的人员应熟悉正规实验室操作规程。本标准无意涉及因使用本标准可能出现的的所有安全问题。制定相应的安全和健康制度,并确保符合国家法规是使用者的责任。

1 范围

本标准规定了用 pH 计测定合成橡胶胶乳 pH 值的方法。

本标准适用于合成橡胶胶乳。pH 值大于 11 时,本方法的准确度会降低。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

SH 1149—1992(1998) 合成胶乳取样法(eqv ISO 123:1985)

3 试剂

本标准使用已知 pH 值的分析级商品缓冲溶液和不含二氧化碳的蒸馏水或同等纯度的水。如无商品缓冲溶液,则按下列方法自行配制。

3.1 pH7 的标准缓冲溶液

将 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,在容量瓶中稀释至 1 000 mL。该溶液应保存于耐化学腐蚀的玻璃瓶或聚乙烯瓶中。23℃时,该溶液的 pH 值为 6.87。

3.2 pH4 的标准缓冲溶液

将 10.21 g 邻苯二甲酸氢钾($\text{KOOCC}_6\text{H}_4\text{COOH}$)溶于水,在容量瓶中稀释至 1 000 mL。该溶液应保存于耐化学腐蚀的玻璃瓶或聚乙烯瓶中。23℃时,该溶液的 pH 值为 4.00。

3.3 pH9 的标准缓冲溶液

将 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,在容量瓶中稀释至 1 000 mL。该溶液应保存于耐化学腐蚀的玻璃瓶或聚乙烯瓶中,并装有吸收二氧化碳的碱石灰管,一个月更换一次溶液。23℃时,新配制该溶液的 pH 值为 9.20。

注 1:碱性缓冲溶液是不稳定的,会从空气中吸收二氧化碳。当碱性缓冲溶液用作标定时,其准确度可用 pH4 的标准缓冲溶液鉴定。

3.4 参比电解液:3 mol/L 的饱和氯化钾溶液。

4 仪器

普通实验室仪器以及:

4.1 pH 计:输入阻抗至少为 $10^{12}\Omega$,分辨率为 0.01 pH,并有温度补偿装置。

4.2 复合电极:附有银参比电极和玻璃电极,银参比电极包在同轴的玻璃电极外,参比电极液靠化学情