

ICS 83.040.10
B 72



中华人民共和国国家标准

GB/T 8294—2001
idt ISO 1802:1992

浓缩天然胶乳 硼酸含量的测定

Natural rubber latex concentrate—
Determination of boric acid content

2001-07-20 发布

2001-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 1802:1992《浓缩天然胶乳 硼酸含量的测定》。

本标准在技术内容上与前版一致,只在编辑上略作修改。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 8294—1987。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

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。

本标准起草单位:华南热带农产品加工设计研究所、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:周江、黄茂芳、陈鹰。

本标准于 1987 年 7 月首次发布,本版为第二版。

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负责解释。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国标准团体(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。凡与 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,要求至少有 75% 投票的成员团体投赞成票。

国际标准 ISO 1802 由 ISO/TC 45 橡胶与橡胶制品技术委员会 SC 3 橡胶工业用原材料(包括胶乳)分技术委员会制订。

本标准第三版对第二版(ISO 1802:1985)略作修改,废止和代替第二版。

中华人民共和国国家标准

浓缩天然胶乳 硼酸含量的测定

GB/T 8294—2001
idt ISO 1802:1992

Natural rubber latex concentrate—
Determination of boric acid content

代替 GB/T 8294—1987

1 范围

本标准规定了浓缩天然胶乳中硼酸含量的测定方法。
本标准适用于巴西橡胶树胶乳生产的浓缩天然胶乳。

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。

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

3 原理

将含有约 0.02 g 硼酸的胶乳试料的 pH 调至 7.50,这时硼酸基本上呈未离解状态。然后加入过量的甘露糖醇以形成强酸性的硼酸—甘露糖醇络合物,从而释放出相当于胶乳中硼酸量的氢离子,使 pH 下降。加碱使试样的 pH 回复至 7.50,根据加入的碱量即可测得硼酸含量。

4 试剂

本标准仅使用确认的分析纯试剂、蒸馏水或纯度与之相当的水。

4.1 盐酸,2%(m/m)溶液。

4.2 稳定剂溶液,含 5%(m/m)环氧乙烷缩合物型非离子稳定剂。

4.3 甘露糖醇。

4.4 硼酸溶液。称取约 5 g 硼酸(H_3BO_3),精确至 1 mg,溶于水并在容量瓶中稀释至 1 000 mL。

4.5 氢氧化钠标准溶液, $c(NaOH) \approx 0.05 \text{ mol/L}$ 。

4.5.1 溶液的标定

用移液管(5.2)取 5 mL 硼酸溶液(4.4)放入 250 mL 的烧杯中,加 2 mL 稳定剂溶液(4.2)和 50 mL 水。用 pH 计(5.1)测定溶液的 pH,如 pH 值超过 5.5,则边不断搅拌,边逐滴滴加盐酸溶液(4.1),使 pH 值降低到 5.5 至 2.5 范围。让溶液静置 15 min,在不断搅拌下,用滴定管(5.3)加氢氧化钠溶液(4.5)至 pH 7.50。然后在继续搅拌下加入 4 g 甘露糖醇(4.3),pH 值随即下降。再从滴定管(5.3)用氢氧化钠溶液准确滴定,记录使 pH 值回复至 7.50 时所需的氢氧化钠溶液的体积。

4.5.2 浓度的计算

用式(1)计算氢氧化钠溶液的浓度 c ,以摩尔每升表示

$$c = 0.081 \times \frac{m}{V_1} \dots\dots\dots(1)$$