



中华人民共和国国家标准

GB/T 24993—2010

造纸湿部 Zeta 电位的测定

Measurement of Zeta potential at paper machine wet end

2010-08-09 发布

2010-12-01 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

本标准的附录 A 和附录 B 均为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国印钞造币总公司成都印钞公司、中国制浆造纸研究院、国家纸张质量监督检验中心。

本标准主要起草人：林莉、岳保民、邓知明、苏新宇、曾文卫。

造纸湿部 Zeta 电位的测定

1 范围

本标准规定了用流动电位测定造纸湿部 Zeta 电位的方法。

本标准适用于造纸水性溶液中纤维、填料及颜料 Zeta 电位的测定。

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 5399 纸浆 浆料浓度的测定

GB/T 7977 纸、纸板和纸浆 水抽提液电导率的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

表面电荷 surface charge

分散在水性溶液中的颗粒、纤维和填料电荷的总合。

3.2

Zeta 电位 Zeta potential

带电颗粒之间相互作用的程度,可间接显示颗粒、纤维和填料表面电荷的大小。

3.3

流动电位 streaming potential

带电粒子流里的相反离子被分离或受到剪切所测得的电位,用 mV 表示。电位符号表明颗粒带正电荷(阳性电荷)或负电荷(阴性电荷)。

零电荷点表示样品中存在的所有电荷被中和。

4 原理

利用带环形电极及栅电极的取样容器,在真空状态下,试样被吸入进口管,进入取样容器,在栅电极处形成颗粒/纤维塞。施加一设定压力变量,产生一个通过颗粒/纤维塞的振荡液体流。相反离子间剪切产生一个可在电极处测量的流动电位,即可获得试样的 Zeta 电位(见图 1)。

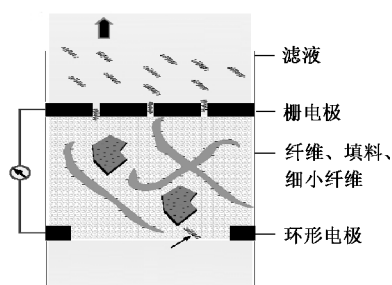


图 1 测量原理图