



中华人民共和国国家标准

GB/T 2679.12—2013
代替 GB/T 2679.12—1993

纸和纸板 无机填料和无机涂料的定性 分析 化学法

Paper and board—Qualitative analysis of mineral filler and mineral coating
—Chemical method

2013-12-17 发布

2014-12-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准代替 GB/T 2679.12—1993《纸和纸板中无机填料和无机涂料的定性分析 化学法》,本标准与 GB/T 2679.12—1993 相比,主要技术差异如下:

- 修改了规范性引用文件;
- 修改了试样采取的规定;
- 修改了化学法定性分析部分,修改后的化学分析部分分成了亚硫酸盐、硫化物和碳酸盐的鉴别,氢氧化铝、硅铝酸钠、铝、钙或镁的硅酸盐、硅藻土、钙或钡的硫酸盐、二氧化钛的鉴别,硫酸盐、锌、镁、铝、钡和钙的鉴定,镁、铝的硅酸盐(滑石粉、高岭土)、氢氧化铝、硫酸盐的鉴别,二氧化硅、硫酸钡和二氧化钛五个部分,并且将五部分的文字描述和图解结合到了一起;
- 删除了原标准中的原子吸收分光光度法。

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(SAC/TC 141)归口。

本标准起草单位:中国制浆造纸研究院,国家纸张质量监督检验中心、中国造纸协会标准化专业委员会。

本标准主要起草人:高君、李萍。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

- GB/T 2679.12—1993

纸和纸板 无机填料和无机涂料的定性 分析 化学法

1 范围

本标准规定了纸和纸板中无机填料及无机涂料的化学定性分析方法。

本标准适用于纸和纸板中无机填料及涂布加工纸中无机涂料的定性分析。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定

GB/T 742 造纸原料、纸浆、纸和纸板 灰分的测定

3 原理

试样经灼烧(575 °C ± 25 °C)后,根据残余物(灰分)的含量和形态初步鉴别是否含无机物填料和无机物涂料。如果含有无机填料,再用试样、试样上分离的涂层或灼烧后的残余物进行化学分析,根据化学反应的现象或红外光谱定性分析填料或涂料成分。

4 试剂

除非另有说明,在试验过程中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

- 4.1 浓盐酸: HCl ($\rho_{20\text{ °C}} = 1.19\text{ g/mL}$)。
- 4.2 盐酸: 1 : 1 (体积分数)。
- 4.3 盐酸: $c(\text{HCl}) \approx 2\text{ mol/L}$, 将 15 mL 浓盐酸溶于 75 mL 的水中,并用水稀释至 100 mL。
- 4.4 乙酸铅试纸,将滤纸浸渍于饱和的乙酸铅 $[\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2) \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 溶液中,取出风干后备用。
- 4.5 重铬酸钾($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$)溶液: 4% (质量分数)。
- 4.6 氢氧化钙溶液: 溶解约 0.2 g 氢氧化钙 $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$ 于 100 mL 的水中并过滤。
- 4.7 碘溶液: $c(1/2\text{I}_2) \approx 0.1\text{ mol/L}$ 。
- 4.8 硫酸铵: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 。
- 4.9 浓硫酸: H_2SO_4 ($\rho_{20\text{ °C}} \approx 1.84\text{ g/mL}$)。
- 4.10 稀硫酸: 5% (质量分数), 3 mL 浓硫酸加到约 75 mL 的水中,然后稀释至 100 mL。
- 4.11 过氧化氢溶液(H_2O_2): 30% (质量分数)。
- 4.12 氯化钡溶液: 10% (质量分数)。
- 4.13 亚铁氰化钾溶液: 取 15 g 亚铁氰化钾 $[\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 溶解于 1 000 mL 的水中。
- 4.14 二苯基硫卡巴腓(又称双硫腓 dithizone)溶液,溶解 10 g 二苯基硫卡巴腓于 100 mL 的四氯化碳(CCl_4)中。
- 4.15 试镁灵: 溶解 0.5 g 对硝基苯偶氮间苯二酚 $[4\text{-}(\text{nitrophenylazo})\text{resorci-nol}]$ 于 100 mL 1% 的氢氧