



中华人民共和国国家标准

GB 12910—91

纸和纸板二氧化钛含量的测定法

Paper and board—Determination of titanium dioxide

1991-05-18 发布

1992-03-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

GB 12910—91

纸和纸板二氧化钛含量的测定法

Paper and board—Determination of titanium dioxide

本标准等效采用国际标准 ISO 5647—1989《纸和纸板中二氧化钛含量的测定》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了采用分光光度法和火焰原子吸收分光光度法测定二氧化钛的含量。这两种方法具有同等效力。

本标准适用于所有类型的涂布或加填的纸和纸板。不管钛以何种形式存在都不会影响其测定结果。

2 引用标准

- GB 450 纸和纸板试样的采取
- GB 462 纸和纸板水分的测定法
- GB 463 纸和纸板灰分的测定

3 原理

首先将样品灼烧成灰,用硫酸和硫酸铵加热溶解其灰分,然后加入过氧化氢使其显色,应用分光光度法测定;或加入氯化钾溶液应用火焰原子吸收分光光度法测定。

4 试剂

分析时,必须使用分析纯的试剂,水应符合 4.1 条的规定。

- 4.1 蒸馏水或去离子水 电导率小于 1 mS/m。
- 4.2 浓硫酸, H_2SO_4 密度 1.84 g/mL。
- 4.3 硫酸铵, $(NH_4)_2SO_4$ 。
- 4.4 稀酸溶液 在一个烧杯中,大约加 500 mL 的蒸馏水,在不断搅拌下小心地加入 100 mL 浓硫酸(4.2)和 40 g 硫酸铵(4.3),然后用蒸馏水稀释至 1 L。
- 4.5 二氧化钛标准溶液 每升含二氧化钛(TiO_2)500 mg。称取 0.500 g 二氧化钛(TiO_2)于一个 400 mL 的烧杯中,加入 40.0 g 的硫酸铵(4.3)和 100 mL 浓硫酸(4.2)。在一个通风柜中慢慢地加热至沸,保持沸腾 5~10 min,让其冷却至室温。在不断搅拌下,小心地倾入到另一个预先盛有约 300 mL 蒸馏水的 500 mL 烧杯中,待溶液再次冷却至室温后,将其定量地转移到一个 1 000 mL 的容量瓶中。用蒸馏水淋洗两个烧杯,并将淋洗液也倾入容量瓶中,最后用蒸馏水稀释至刻度。

注:若购不到分析纯的二氧化钛,也可以用金属钛粉或草酸钛钾代,但钛粉(Ti)的称量为 0.299 7 g,而草酸钛钾($K_2TiO(C_2O_4) \cdot H_2O$)的称量为 2.217 g,配置方法与用二氧化钛相同。

- 4.6 过氧化氢溶液 每升含过氧化氢(H_2O_2)30 g(此溶液仅用在分光光度法)。
- 4.7 氯化钾溶液 每升含氯化钾(KCl)20 g(此溶液仅用在火焰原子吸收分光光度法)。

国家技术监督局 1991-05-18 批准

1992-03-01 实施