

ICS 85-010
Y 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 27741—2011

GB/T 27741—2011

纸和纸板 可迁移性荧光增白剂的测定

Paper and board—
Determination of migratable fluorescent whitening agents

中华人民共和国
国家标准
纸和纸板
可迁移性荧光增白剂的测定
GB/T 27741—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

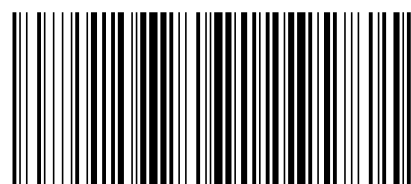
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字
2012年5月第一版 2012年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-44743 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 27741—2011

2011-12-30 发布

2012-07-01 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：浙江传化华洋化工有限公司、中国制浆造纸研究院、中顺洁柔纸业股份有限公司、广州宝洁有限公司、国家纸张质量监督检验中心。

本标准主要起草人：高君、李萍、陈曦、张清文、蔡定汉、张洪。

- 6.2.2.3 氨水:0.1%。
- 6.2.2.4 萃取液:用0.1%氨水(6.2.2.3)调节过pH的蒸馏水或去离子水,溶液pH为8.0~9.0。
- 6.2.2.5 VBL荧光增白剂标准溶液:100 mg/L。准确称取0.010 0 g VBL标准物质,用萃取液(6.1.2.3)溶解后倒入1 L的棕色容量瓶中,然后用萃取液定容到刻度。溶液应避光存放,存放时间不超过24 h。
- 6.2.2.6 VBL荧光增白剂标准工作溶液(5.0 mg/L):吸取5.0 mL VBL荧光增白剂标准溶液(6.2.2.5)于100 mL容量瓶中,用萃取液稀释到刻度。

6.2.3 仪器

- 6.2.3.1 高效液相色谱仪(附紫外检测器)。
- 6.2.3.2 恒温振荡水浴。
- 6.2.3.3 滤膜:0.45 μm。

6.2.4 试验步骤

6.2.4.1 试样的萃取

按6.1.4.1进行。

6.2.4.2 测定色谱条件

- 6.2.4.2.1 色谱柱:反相C₁₈不锈钢柱,150 mm×4.6 mm,5 μm。
- 6.2.4.2.2 UV检测器:检测波长为348 nm。
- 6.2.4.2.3 流动相:30 mL~70 mL甲醇(6.2.2.2)溶液。
- 6.2.4.2.4 柱温:室温。
- 6.2.4.2.5 流速:0.5 mL/min。
- 6.2.4.2.6 进样量:10 μL。

6.2.4.3 测定

按仪器条件,依次取相同体积VBL标准工作溶液(6.2.2.6)、试样滤液和空白溶液等体积交替加入高效液相色谱仪(6.2.3.1)中测定。根据色谱图中的保留时间进行定性,外标法定量测定荧光增白剂含量。

6.2.5 结果计算

按式(2)计算试样中可迁移性荧光增白剂的含量 w (以VBL表示):

$$w = \frac{(c - c_0) \times V \times 1\,000}{m \times 1\,000} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- w ——试样中可迁移性荧光增白剂的含量,单位为毫克每千克(mg/kg);
- c ——滤液中荧光增白剂质量浓度,单位为毫克每升(mg/L);
- c_0 ——空白溶液中荧光增白剂质量浓度,单位为毫克每升(mg/L);
- V ——萃取液的体积,单位为毫升(mL);
- m ——试样的绝干质量,单位为克(g)。

计算结果精确到三位有效数字。

纸和纸板 可迁移性荧光增白剂的测定

警告:使用本标准的人员应有正规化学实验工作的实践经验。本标准并未指出所有的安全问题,使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了纸和纸板中可迁移性荧光增白剂的定性和定量检测方法。

本标准适用于各种纸和纸板中可迁移性荧光增白剂的测定。紫外可见分光光度法和高效液相色谱法检出限为20.0 mg/kg。

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 6682 分析实验室用水规格和实验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可迁移性荧光增白剂 **migratable fluorescent whitening agents**

在规定试验条件下,纸和纸板中的荧光增白剂转移到萃取溶液中的部分。

4 取样

按GB/T 450进行。取样过程应戴洁净无荧光现象的塑料或乳胶手套,避免试样受到污染。

5 可迁移性荧光增白剂的定性测定

5.1 原理

用pH为7.5~9.0的萃取液提取纸和纸板中的荧光增白剂后,调节滤液的pH到3.0~5.0,再将纱布放入滤液中吸附。在波长254 nm和365 nm紫外灯下,观察试验纱布是否有荧光现象,并以此来定性测定试样中是否有可迁移性荧光增白剂。

5.2 试剂和材料

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。