



中华人民共和国国家标准

GB/T 37508—2019

造型黏土中防腐剂的测定 高效液相色谱法

Determination of preservatives in moulding clay—
High performance liquid chromatography method

2019-06-04 发布

2019-10-01 实施

国家市场监督管理总局
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。

本标准由全国质量监管重点产品检验方法标准化技术委员会(SAC/TC 374)提出并归口。

本标准起草单位:泰州市产品质量监督检验院、中检华纳(北京)质量技术中心有限公司、中检联盟(北京)质检技术研究院有限公司、新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院、漯河市罗弗文具制造有限公司、谱尼测试集团上海有限公司。

本标准主要起草人:黄银波、陈妍、高俊伟、叶平、孟杰、汶海花、王爱霞、刘莉、李弘毅、郑存哲、闫景辉、宋薇。

造型黏土中防腐剂的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了采用高效液相色谱法测定造型黏土(又称“彩泥”)中防腐剂的方法。

本标准适用于儿童劳作、学校教学、模型设计、艺术造型等用途,以面粉或高分子树脂为主要材质的造型黏土中 2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮、5-氯代-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮、苯酚、1,2-苄基异噻唑啉-3-酮的测定。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

试样中 2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮、5-氯代-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮、苯酚、1,2-苄基异噻唑啉-3-酮经超声提取、过滤,用高效液相色谱测定,根据保留时间定性,外标法定量。

4 试剂和材料

除非另有规定,仅使用分析纯或以上规格试剂。

4.1 水,GB/T 6682,二级。

4.2 甲醇:色谱纯。

4.3 标准物质:2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮、5-氯代-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮、苯酚、1,2-苄基异噻唑啉-3-酮,纯度不小于 98.0%。标准物质英文名称、CAS 登录号及分子式见附录 A。

4.4 标准储备液:分别称取 10 mg(精确到 0.1 mg)2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮(4.3)、5-氯代-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮(4.3)、苯酚(4.3)和 1,2-苄基异噻唑啉-3-酮(4.3)于 4 个不同的 10 mL 容量瓶中,再分别用甲醇(4.2)溶解,定容至刻度,摇匀,得到 2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮、5-氯代-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮、苯酚、1,2-苄基异噻唑啉-3-酮浓度为 1 000 mg/L 的标准储备液。0℃~4℃下保存,标准储备液有效期为 3 个月。

4.5 混合标准中间溶液:依次移取 0.5 mL 2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮、1 mL 5-氯代-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮、2 mL 苯酚和 2 mL 1,2-苄基异噻唑啉-3-酮标准储备液(4.4)于同一 10 mL 容量瓶中,用甲醇(4.2)定容至刻度,摇匀,得到 2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮浓度为 50 mg/L、5-氯代-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮浓度为 100 mg/L、苯酚浓度为 200 mg/L、1,2-苄基异噻唑啉-3-酮浓度为 200 mg/L 的混合标准中间溶液。

4.6 混合标准工作溶液:移取混合标准中间溶液(4.5)0.1 mL、0.2 mL、0.4 mL、1 mL、2 mL 于 5 个 10 mL 容量瓶中,用甲醇(4.2)定容至刻度,摇匀,得到 5 个不同浓度的混合标准工作溶液。混合标准工作溶液中各组分浓度见表 1。