

T/SITA

团 体 标 准

T/SITA XXX—XXXX

造型黏土和凝胶中硼的快速检测方法

A rapid method for the determination of boron in toys

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

山东省检验检测协会 发 布

版 权 声 明

本文件系由山东省检验检测协会（简称“协会”）组织创制的团体标准文本（含制定过程中的草案），协会拥有本文件的著作权，受《中华人民共和国著作权法》保护。除法律所允许的情形或事先得到协会书面许可外，任何组织和个人不得以任何理由进行复制、销售、传播本文件，或抄袭、歪曲本文件等侵权行为，否则，行为人应承担相应的民事、行政责任，构成犯罪的，将依法追究其刑事责任。其他文件引用本文件，不属侵权行为。

凡利用本文件进行或支持贸易、认证等商业活动，应事先购买正式文本或得到协会书面授权。购买本文件或获得授权，请与协会联系。

欢迎社会各界举报侵权盗版行为，协会将依法严格保护举报人信息。

联系人：范红梅

联系电话：0531-51758070 15668365153

联系邮箱：keyanjishuzhongxin@163.com

协会对本版权声明拥有最终解释权。

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由山东省检验检测协会提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：山东省产品质量检验研究院。

本文件主要起草人：。

造型黏土和凝胶中硼的快速检测方法

1 范围

本文件规定了造型黏土和凝胶的术语和定义、规范性引用文件、试验方法、记录与结果报告等内容。

本文件适用于儿童玩耍、学校教学、模具设计、艺术造型等用途的造型黏土和凝胶。

本文件适用于造型黏土和凝胶产品。

本法最低检测浓度为 10 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 6675.2 玩具安全 第2部分：机械与物理性能

ISO 8124-3 玩具安全 第3部分：特定元素迁移

3 术语和定义

GB 6675.2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件

3.1 造型黏土

以发泡微球、聚乙烯醇、交联剂等为主要原料制备成的可以塑造成各种形状的，柔软的，粘性高分子材料。其商品名通常为：造型黏（粘）土、橡皮泥（彩泥）、太空沙等。

3.2 凝胶

以聚乙烯醇、甘油、交联剂等为主要原料制备成的具有半流动性、凝胶状的高分子材料。其商品名通常为：水晶泥、起泡胶、假水等。

4 原理

用茜素红S溶液和二苯卡巴腓与处理过的造型黏土或者凝胶样品进行显色，与标准样品或者标准色卡进行目视比较，确定样品是否超标。

5 试剂

- 5.1 硼标准溶液： $\rho(B) = 5000 \text{ mg/L}$ ，购买市售的有证标准物质。
- 5.2 茜素红S溶液：优级纯。
- 5.3 二苯卡巴腓：含量 $>60\%$ 。
- 5.4 磷酸缓冲浓溶液： $\text{pH} = 7.2 \sim 7.4$ 。

6 仪器及设备

- 6.1 电子天平：精度为 0.01 g 。
- 6.2 涡旋振荡器： $2500 \sim 3000 \text{ rpm}$ 。
- 6.3 过滤器： $0.45 \mu\text{m}$ 孔径水系微孔滤膜。
- 6.4 离心管：容量 15 mL 。
- 6.5 离心管：容量 50 mL 。
- 6.6 离心管：容量 100 mL 。

7 试验步骤

7.1 校准

分别移取 2.50 mL 和 7.50 mL 硼标准溶液（5.1）于 15 mL 离心管中，用水定容至 10 mL ，振荡摇匀，分别得到对应硼的浓度为 1250 mg/kg 和 3750 mg/kg ，依次加入 1 mL 茜素红S溶液（5.2）， 1 mL 二苯卡巴腓溶液（5.3），摇匀，静置 30 s ，显色后即得标准对照组。

7.2 样品处理

取待测玩具造型黏土或者凝胶 1.0 g （精确到 0.01 g ）样品于 100 mL 离心管中，加入 50 mL 磷酸盐缓冲溶液（5.3），使用涡旋振荡器（6.2）摇动 5 min 混合均匀，静置约 5 min ，取下层溶液用过滤器（6.3）过滤，得到待测清液。

7.3 试样测定

取 10 mL 待测清液（7.2）与校准相同的步骤进行显色，与校准对照组进行比较，判断样品是否合格。

8 记录与结果报告

结果报告单应至少包含：被检单位、检查单位、检查时间、样品信息、合格证信息及符合判定等。