

公示材料

一、基本信息			
项目名称	中文	塑料饮用水桶安全性能检测方法的研究	
	英文	Research on the Safety Testing Method of Plastic Drinking Buckets	
成果申报等级	<input type="checkbox"/> 一等奖 <input checked="" type="checkbox"/> 二等奖 <input type="checkbox"/> 三等奖		同意调级
主要完成人	林伟、程氢、张欣涛、黄建智、魏琳琳、朱金红		
主要完成单位	福建省产品质量检验研究院		
推荐单位(盖章)	福建省市场监督管理局		
奖项的主要项目来源	<input type="checkbox"/> 国家级 <input checked="" type="checkbox"/> 省部级 <input type="checkbox"/> 其他		
具体计划、基金的名称和编号：原国家总局科技计划项目“塑料饮用水桶安全性能检测方法的研究”（2011QK203）			
成果的主要项目起止时间	起始： 2011-6	完成： 2014-3	
组织验收/鉴定单位	国家市场监督管理总局（原国家质量监督检验检疫总局）		
成果登记号	G2014-482	成果登记 时间	2014年3月3日

二、奖项简介

1. 概况

该项目研究了不同牌号的饮用水桶用聚碳酸酯（PC）原料和一次、二次再生料的熔体流动速率（MFR）、热失重温度、分子量大小及分子量分布的变化规律，建立了一种 PC 原料和再生料的快速鉴别方法。该方法较为快速、准确，可操作性强，能为监督检验部门和生产企业判定饮用水桶用 PC 材质提供检测方法，提高了鉴别饮用水桶用 PC 再生料的有效性和准确性。该项目研究成果可方便快捷高效的进行废弃和回收旧 PC 料的甄别，较好解决饮用水桶的原材料控制、规范食品级 PC 水桶市场，避免市场生产和流通领域再次出现“黑桶”，对饮用水桶的相关标准、对市场准入制度以及相应法律法规的制修订提供了强有力的技术支持，其社会效益和经济效益显著。

2. 研究情况

（1）项目建立了饮用水桶用 PC 及其再生料快速检测的方法。

（2）对不同牌号的饮用水桶用 PC 原料和再生料的熔体流动速率（MFR）进行了测定，结果表明其一级和二级再生料的 MFR 相比原料呈现一定规律性的增高，说明随着加工次数的增加，PC 的熔体流动性变好，有利于鉴别产品是否使用再生料进行加工。

（3）对不同牌号的饮用水桶用 PC 原料和一级、二级再生料的分子量及其分布进行了测定，结果表明其一级和二级再生料的分子量相比原料下降明显，呈现一定的规律性，说明随着加工次数的增加，PC 分解现象加剧，导致分子量下降，有利于鉴别产品是否使用再生料进行加工。

（4）对不同牌号的饮用水桶用 PC 原生料和一级、二级再生料的热失重温度进行了测定，结果表明不同牌号的 PC 原料的外推起始温度、5%、10%失重温度和最大失重速率温度呈现较规律性的下降，通过该失重温度的变化规律可以较准确的判断出是否使用再生料，甚至是否是多次加工后的再生料。

3. 创新性和意义

本项目首次结合 PC 材料的形态结构和特点，建立了一种可用于快速鉴定饮用水桶材质和是否使用回收料或废料的检测方法。该检测技术可从源头遏制和预防 PC 饮用水桶产品安全性问题，为我国饮用水桶产品的材质分析和鉴别提供质量保证依据。该方法较为快速、准确，可操作性强，能为监督检验部门和生产企业判定饮用水桶用 PC 材质提供技术支持，属国内首次研发的检测方法，技术水平达到国内领先，可为制修订相应标准提供有效依据。

4. 知识产权情况

发表论文 1 篇，《塑料饮用水桶安全性能检测方法的研究》，合成材料老化与应用，刊号：CN44-1402/TQ，ISSN 1671-5381，2013 年第 4 期。