



中华人民共和国国家标准

GB/T 38287—2019

塑料材料中六价铬含量的测定

Determination of hexavalent chromium in plastic materials

2019-12-10 发布

2020-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑料材料中六价铬含量的测定

GB/T 38287—2019

*

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年11月第一版

*

书号: 155066·1-63939

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本标准起草单位:北京市理化分析测试中心、中华人民共和国青岛大港海关、广州特种承压设备检测研究院、青岛市产品质量监督检验研究院、青岛中新华美塑料有限公司、中蓝晨光化工研究设计院有限公司、海南出入境检验检疫局检验检疫技术中心。

本标准主要起草人:高峡、高建国、李茂东、杨立华、曹沛、刘力荣、庞道标、胡光辉、徐聪、宋晓云、黄国家、王晓滨、王越。

塑料材料中六价铬含量的测定

警示——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题,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

本标准规定了二苯碳酰二肼分光光度法和液相色谱-电感耦合等离子体质谱法测定塑料材料中六价铬[Cr(VI)]含量的方法。

本标准适用于各类塑料原料及制品中六价铬含量的测定。

注:二苯碳酰二肼分光光度法:铁元素含量约 50 倍于六价铬时产生黄色干扰测定;钒元素含量约 10 倍于六价铬时产生颜色干扰,但钒与试剂所显色于 10 min 后全部消失;含量 200 mg/L 以上的铅和汞干扰六价铬的测定。

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 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 方法

3.1 方法 A:二苯碳酰二肼分光光度法

3.1.1 原理

将样品粉碎,称取一定量样品粉末,采用搅拌浸提或微波萃取法,使用碱性浸提液将试样中六价铬化合物浸提出来,浸出液中的六价铬在酸性溶液中与二苯碳酰二肼反应生成紫红色络合物,在波长 540 nm 处进行吸光度测定,吸收值在一定浓度范围内与六价铬含量成正比,与标准系列比较定量。

3.1.2 试剂

除非另有说明,所用水应符合 GB/T 6682 规定的一级水的要求。

3.1.2.1 硫酸(H_2SO_4):优级纯。

3.1.2.2 氢氧化钠(NaOH):分析纯。

3.1.2.3 无水碳酸钠(Na_2CO_3):分析纯。

3.1.2.4 无水氯化镁($MgCl_2$):分析纯。

3.1.2.5 磷酸氢二钾(K_2HPO_4):分析纯。

3.1.2.6 磷酸二氢钾(KH_2PO_4):分析纯。

3.1.2.7 聚乙二醇辛基苯基醚($C_{34}H_{62}O_{11}$):分析纯。

3.1.2.8 二苯碳酰二肼($C_{13}H_{14}N_4O$):分析纯。

3.1.2.9 丙酮(C_3H_6O):分析纯。