

# SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 2046—2008

---

塑料及其制品中铅、汞、铬、镉、  
钡、砷的测定 电感耦合等  
离子体原子发射光谱法

Determination of lead, mercury, chromium, cadmium, barium and  
arsenic in plastics and plastic products—  
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2008-04-29 发布

2008-11-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准由中华人民共和国广东出入境检验检疫局负责起草,中华人民共和国深圳出入境检验检疫局、中华人民共和国厦门出入境检验检疫局参加起草。

本标准主要起草人:刘崇华、钟志光、慕俊泽、曾嘉欣、黄理纳、张海峰、黄丽、李政军、萧达辉。

本标准系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

# 塑料及其制品中铅、汞、铬、镉、 钡、砷的测定 电感耦合等 离子体原子发射光谱法

警告:使用本标准的人员应具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规定的条件。

## 1 范围

本标准规定了电感耦合等离子体原子发射光谱法测定塑料及其制品(聚氟塑料除外)中铅(Pb)、汞(Hg)、铬(Cr)、镉(Cd)、钡(Ba)和砷(As)含量的方法。

本标准适用于塑料及其制品(聚氟塑料除外)中铅(Pb)、汞(Hg)、铬(Cr)、镉(Cd)、钡(Ba)和砷(As)的测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备(GB/T 602—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第2部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法(GB/T 6379.2—2004,ISO 5725-2:1994,IDT)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992,neq ISO 3696:1987)

## 3 方法提要

试样加入浓硝酸、过氧化氢、四氟硼酸混合溶剂经微波消解处理,消解后的溶液用电感耦合等离子体原子发射光谱仪测定,根据工作曲线确定各元素的含量。

## 4 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用优级纯试剂,实验用水应符合 GB/T 6682 规定的二级水的要求。

4.1 硝酸( $\rho=1.42\text{ g/mL}$ )。

4.2 硝酸(5+95)。

4.3 过氧化氢( $\rho=1.10\text{ g/mL}$ )。

4.4 四氟硼酸溶液(40%)。

4.5 铅、汞、铬、镉、钡和砷标准储备溶液(1 000 mg/L):按 GB/T 602 配制或直接购买有证标准物质。

4.6 硝酸-四氟硼酸混合溶液:量取 100 mL 硝酸(4.1),缓缓倒入 870 mL 水中,再量取 30 mL 四氟硼酸溶液(4.4)一并混匀,得硝酸-四氟硼酸混合溶液。

4.7 铅、铬、镉、钡和砷混合标准储备液(100  $\mu\text{g/mL}$ ):分别吸取 10.0 mL 铅、铬、镉、钡和砷溶液(4.5)于 100 mL 容量瓶中,用硝酸(4.2)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含有铅、铬、镉、钡和砷各 100  $\mu\text{g}$ 。

4.8 汞标准储备液(100  $\mu\text{g/mL}$ ):吸取 10.0 mL 汞溶液(4.5)于 100 mL 容量瓶中,用硝酸(4.2)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含有汞 100  $\mu\text{g}$ 。

4.9 铅、铬、镉、钡和砷系列标准工作溶液:分别吸取 0 mL、1.0 mL、2.0 mL、5.0 mL、10.0 mL 铅、铬、