



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 21275—2007

电子电气产品中限用物质六价铬检测方法

Determination of regulated substance (hexavalent chromium) in electrical and
electronic equipment

2007-12-20 发布

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准 化 指 导 性 技 术 文 件
电 子 电 气 产 品 中 限 用 物 质 六 价 铬 检 测 方 法
GB/Z 21275—2007

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码 : 100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话 : 68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷

各 地 新 华 书 店 经 销

*

开 本 880×1230 1/16 印 张 0.5 字 数 10 千 字

2008 年 4 月 第 一 版 2008 年 4 月 第 一 次 印 刷

*

书 号 : 155066 · 1-31168

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换

版 权 专 有 侵 权 必 究

举 报 电 话 : (010)68533533

前 言

本指导性技术文件由全国电工电子产品与系统的环境标准化技术委员会(SAC/TC 297)提出并归口。

本指导性技术文件主要起草单位:深圳市计量质量检测研究院。

本指导性技术文件参与起草单位:深圳出入境检验检疫局、成都市产品质量监督检验所、浙江方圆检测集团股份有限公司,中国质量认证中心、北京谱尼理化分析测试中心。

本指导性技术文件主要起草人:李翔、杨万颖、李碧芳、罗美中、陈泽勇、黄小龙、刘志红、李英、宋薇、向旭、陈小珍、周玉林、董永升。

本指导性技术文件为首次发布。

电子电气产品中限用物质六价铬检测方法

1 范围

本指导性技术文件规定了各类电子电气产品中六价铬的测定方法。

本指导性技术文件适用于各类电子电气产品中六价铬的测定。

2 方法一 二苯碳酰二肼分光光度法

2.1 原理

使用提取液将电子电气产品中水溶性和水不溶性的六价铬化合物提取出来,分离样品和提取液,提取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,于最大吸收波长 540 nm 进行分光光度法定量。

本方法定量下限:2.0 mg/kg。

2.2 试剂和材料

除非另有说明,均使用符合国家标准或行业标准的试剂,去离子水或等同纯度的水(电阻率为 18.2 M Ω)。

2.2.1 硫酸:优级纯。

2.2.2 磷酸氢二钾:分析纯。

2.2.3 磷酸二氢钾:分析纯。

2.2.4 无水氯化镁:分析纯。

2.2.5 1,5-二苯碳酰二肼:分析纯。

2.2.6 氢氧化钠:分析纯。

2.2.7 无水碳酸钠:分析纯。

2.2.8 丙酮:分析纯。

2.2.9 一水合磷酸二氢钠:分析纯。

2.2.10 重铬酸钾:有证标准物质。

2.2.11 硫酸,10%(体积比):吸取 10 mL 硫酸(2.2.1)缓慢加入 80 mL 水中,转移至 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度。

2.2.12 1,5-二苯碳酰二肼显色剂:称取 0.5 g 1,5-二苯碳酰二肼(2.2.5)溶于 100 mL 丙酮(2.2.8)后,转移至棕色瓶中低温保存。溶液褪色时则应弃去,重新配制。

2.2.13 提取液:称取(20.00 \pm 0.05)g 氢氧化钠(2.2.6)和(30.00 \pm 0.05)g 无水碳酸钠(2.2.7),用水溶解并稀释至 1 L,(20~25) $^{\circ}$ C下密封保存于聚乙烯塑料瓶中,保存期 1 个月。

2.2.14 缓冲液 A:称取 87.09 g 磷酸氢二钾(2.2.2)和 68.04 g 磷酸二氢钾(2.2.3)溶于水中,转移至 1 L 容量瓶中并用水稀释至刻度(此缓冲液 pH=7)。

2.2.15 缓冲液 B:溶解 55 g 一水合磷酸二氢钠(2.2.9)于 100 mL 水中。

2.2.16 润湿剂。

2.2.17 六价铬标准储备液(50.0 mg/L):准确称取 0.141 4 g 经过(105~110) $^{\circ}$ C烘至恒重的重铬酸钾(2.2.10),溶于水中,并定容至 1 000 mL,此溶液 1.00 mL 含 0.050 0 mg 六价铬。

2.2.18 六价铬标准使用溶液(5.00 mg/L):吸取 10.0 mL 六价铬标准储备液(2.2.17)于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,此溶液 1.00 mL 含 0.005 00 mg 六价铬。现用现配。