



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39560.2—2020/IEC 62321-2:2013

---

## 电子电气产品中某些物质的测定 第2部分：拆解、拆分和机械制样

**Determination of certain substances in electrical and electronic products—  
Part 2: Disassembly, disjointment and mechanical sample preparation**

(IEC 62321-2:2013, Determination of certain substances in electrotechnical products—Part 2: Disassembly, disjointment and mechanical sample preparation, IDT)

2020-12-14 发布

2021-07-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、缩略语 .....	2
4 取样简介 .....	3
5 取样 .....	6
6 取样的结论与建议 .....	11
7 机械样品制备 .....	11
附录 A (资料性附录) 取样与拆分的过程示例 .....	14
附录 B (资料性附录) 含有某些物质的概率 .....	23
附录 C (资料性附录) 混合检测与取样 .....	26
附录 D (资料性附录) 取样使用的工具 .....	28
附录 E (资料性附录) 手机拆解与元器件拆分的示例 .....	29
参考文献 .....	40

## 前 言

GB/T 39560《电子电气产品中某些物质的测定》目前分为以下几个部分：

- 第1部分：介绍和概述；
- 第2部分：拆解、拆分和机械制样；
- 第3-1部分：X射线荧光光谱法筛选铅、汞、镉、总铬和总溴；
- 第4部分：CV-AAS、CV-AFS、ICP-OES和ICP-MS测定聚合物、金属和电子件中的汞；
- 第5部分：AAS、AFS、ICP-OES和ICP-MS测定聚合物和电子件中的镉、铅和铬与金属中的镉和铅；
- 第6部分：气相色谱-质谱仪(GC-MS)测定聚合物中的多溴联苯和多溴二苯醚；
- 第7-1部分：六价铬 比色法测定金属上无色和有色防腐镀层中的六价铬[Cr(VI)]；
- 第7-2部分：六价铬 比色法测定聚合物和电子件中的中六价铬[Cr(VI)]；
- 第8部分：气相色谱-质谱仪(GC-MS)与配有热裂解/热脱附的气相色谱-质谱仪(Py/TD-GC-MS)测定聚合物中的邻苯二甲酸酯。

本部分为GB/T 39560的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用IEC 62321-2:2013《电工产品中某些物质的测定 第2部分：拆解、拆分和机械制样》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 39560.1—2020 电子电气产品中某些物质的测定 第1部分：介绍和概述(IEC 62321-1:2013, IDT)
- GB/T 39560.301—2020 电子电气产品中某些物质的测定 第3-1部分：X射线荧光光谱法筛选铅、汞、镉、总铬和总溴(IEC 62321-3-1:2013, IDT)

本部分还做了下列编辑性修改：

- 为了与我国现有标准系列一致，将标准名称改为《电子电气产品中某些物质的测定 第2部分：拆解、拆分和机械制样》；
- 将“豁免”改为“应用例外”。

本部分由全国电工电子产品与环境标准化技术委员会(SAC/TC 297)提出并归口。

本部分起草单位：中国电子技术标准化研究院、深圳赛西信息技术有限公司、兰州北科维拓科技股份有限公司、中国家用电器研究院、华测检测认证集团股份有限公司、广东升威电子制品有限公司、海信视像科技股份有限公司、爱普生(中国)有限公司、广东美的制冷设备有限公司、宁波检验检疫科学技术研究院、工业和信息化部电子第五研究所、广州海关技术中心、中国信息通信研究院、中兴通讯股份有限公司、威凯检测技术有限公司、中国质量认证中心华南实验室、京东方科技集团、纳优科技(北京)有限公司、TCL华星光电技术有限公司。

本部分主要起草人：高坚、邢卫兵、程涛、赵强、柳巍、赵宇宁、洪金镛、邵淑红、刘文敬、陶云、曹国洲、周丽、李全忠、卢春阳、王显、朱嘉、秦志钧、方咪婵、杨李锋、夏振宇。

# 电子电气产品中某些物质的测定

## 第2部分：拆解、拆分和机械制样

**警示**——使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分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

GB/T 39560 的本部分规范了从电子电气产品、电子组件和元器件中进行取样及机械制样的策略。这些样品可用于 GB/T 39560 其他部分规范的检测方法进行某些物质含量的分析测试。物质的限制因地区和时间的不同而异。本部分描述了在测定所关注物质之前获取并制备样品的通用过程。

本部分不提供以下内容：

- 可被归类为电子电气设备的每种产品的详细指南。由于存在各种各样具有不同结构和过程的电子电气设备、以及行业的持续创新，因此试图提供所有种类电子元器件的拆分过程是不现实的。
- 通过其他途径收集产品中某些物质附加信息的指南，即使根据指南所收集的信息与本部分的取样策略相关。
- 电子电气产品(例：含汞开关)和回收产业中[例：如何处理阴极射线管(CRT)或电池安全移除]相关的安全拆解说明与机械拆分说明。关于含汞荧光灯的拆分与机械制样，可见 IEC 62554<sup>[2]</sup>。
- 作为样品的“单元”的定义。
- 包装与包装材料的取样程序。
- 旨在测定某些物质含量的分析程序。在本系列标准中被称为“检测标准”的其他部分(例：GB/T 39560 的其他部分)涉及这些分析程序。
- 符合性的评估指南。

注 1：关于评估程序的进一步指南由 GB/Z 30374-2013<sup>[1]</sup> 提供。

注 2：该标准部分内容来自上一标准 IEC/PAS 62596:2009<sup>[3]</sup>。

### 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。

IEC 62321-1 电工产品中某些物质的测定 第1部分：介绍和概述(Determination of certain substances in electrotechnical products—Part 1: Introduction and overview)

IEC 62321-3-1 电工产品中某些物质的测定 第3-1部分：X射线荧光光谱法筛选铅、汞、镉、总铬和总溴(Determination of certain substances in electrotechnical products—Part 3-1: Screening-Lead, mercury, cadmium, total chromium and total bromine using X-ray fluorescence spectrometry)

IEC 62321-3-2 电工产品中某些物质的测定 第3-2部分：燃烧-离子色谱法筛选测试聚合物和电子件中的总溴[Determination of certain substances in electrotechnical products—Part 3-2: Screening-