



中华人民共和国国家标准

GB/T 37840—2019

电子电气产品中挥发性有机 化合物的测定 气相色谱-质谱法

Determination of volatile organic compounds in electrical and
electronic products—Gas chromatography-mass spectrometry method

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准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。

本标准起草单位:深圳市检验检疫科学研究院、深圳出入境检验检疫局、深圳职业技术学院、中国电子技术标准化研究院、工业和信息化部电子第五研究所、东莞市升微机电设备科技有限公司。

本标准主要起草人:余淑媛、李彬、任聪、李勇、刘志红、冯均利、吴景武、谢堂堂、杨俊凡、张理、黄秋鑫、夏可瑜。

电子电气产品中挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法

1 范围

本标准规定了电子电气产品中挥发性有机化合物的小型释放测试舱-气相色谱质谱(GC-MS)测试方法。

本标准适用于电子电气产品中挥发性有机化合物的测定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

挥发性有机化合物 **volatile organic compounds; VOC**

使用 2,6 二苯吡喃多孔聚合物树脂(Tenax-TA)采样,利用极性指数小于 10 的气相色谱柱进行分析,保留时间在正己烷和正十六烷之间的有机化合物。

2.2

总挥发性有机化合物 **total volatile organic compound; TVOC**

使用 Tenax-TA 采样,利用极性指数小于 10 的气相色谱柱进行分析,保留时间在正己烷和正十六烷之间的所有有机化合物总和。

[GB/T 18883—2002,定义 3.2]

2.3

空气交换率 **air exchange rate**

单位时间通入释放测试舱新鲜空气的体积与空载释放箱的容积之比。

注:单位为每小时(h^{-1})。

2.4

空气流速 **air velocity**

释放测试舱中所测的空气流动速度。

2.5

释放测试舱 **small chamber**

由舱体、空气循环装置、空气交换装置、空气净化装置、温度和相对湿度控制装置、监测装置等组成,具有受控的操作参数,用于模拟挥发性有机化合物释放环境的试验设备。

2.6

承载率 **loading factor**

测试用样品的体积与释放测试舱容积的比值。

3 原理

将电子电气产品置于一定条件(温度、湿度和空气流速)的释放测试舱中,电子电气产品释放的挥发性有机化合物(VOC)与进入释放测试舱的空气混合后从释放测试舱出口排出,用吸附管在释放测试舱