



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.54—2005/IEC 60068-2-74:1999

---

## 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Xc:流体污染

**Environmental testing for electric and electronic products—  
Part 2: Test methods—Test Xc: Fluid contamination**

(IEC 60068-2-74:1999, Environmental testing—  
Part 2: Tests—Test Xc: Fluid contamination, IDT)

2005-01-18 发布

2005-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 前言 .....                          | I |
| 1 范围 .....                        | 1 |
| 2 规范性引用文件 .....                   | 1 |
| 3 试验流体 .....                      | 1 |
| 4 试验样品 .....                      | 2 |
| 5 清洗 .....                        | 2 |
| 6 初始检测 .....                      | 3 |
| 7 条件试验 .....                      | 3 |
| 8 偶然性污染(A类) .....                 | 3 |
| 9 间断性污染(B类) .....                 | 3 |
| 10 持续性污染(C类) .....                | 3 |
| 11 最后检测 .....                     | 3 |
| 12 相关规范应作出的规定 .....               | 4 |
| 附录 A (资料性附录) 试验流体和试验样品的选择指南 ..... | 5 |
| A.1 概述 .....                      | 5 |
| A.2 污染流体及其影响 .....                | 5 |
| A.3 试验流体的选择 .....                 | 6 |
| A.4 试验样品 .....                    | 6 |
| A.5 试验与清洗的顺序 .....                | 6 |
| A.6 检查 .....                      | 7 |
| A.7 试验严酷等级 .....                  | 7 |
| A.8 应用方法 .....                    | 7 |
| A.9 性能评价 .....                    | 7 |
| A.10 参考文献 .....                   | 7 |

## 前 言

本部分是 GB/T 2423《电工电子产品环境试验》的一部分。本部分等同采用 IEC 60068-2-74:1999《环境试验 第 2 部分:试验 试验 Xc:流体污染》(英文版)。

本部分技术内容与 IEC 60068-2-74:1999《环境试验 第 2 部分:试验 试验 Xc:流体污染》(英文版)相同,编写格式与表达方式符合 GB/T 1.1—2000 和 GB/T 20000.2—2001 的有关规定。

为便于使用,对于 IEC 60068-2-74:1999 本部分作了下列编辑性修改:

- a) 为了与 GB/T 2423 标准名称协调一致,本部分未完全采用 IEC 60068-2-74:1999 的中文译名,而改为《电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Xc:流体污染》;
- b) 删除了 IEC 60068-2-74:1999 的前言。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由全国电工电子产品环境技术标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:信息产业部电子第五研究所。

本部分主要起草人:王忠、王晓晗、李彰陪。

# 电工电子产品环境试验

## 第 2 部分：试验方法 试验 Xc：流体污染

### 1 范围

GB/T 2423 的本部分规定了评定零部件、设备或其组成材料(以下指试验样品)经受流体意外接触影响的试验方法。

本部分所列流体代表了在使用过程中经常能遇到的流体。试验样品不必暴露在所列的所有或部分流体中,所列流体也不完全。试验所用流体若非本部分所列,相关规范应将其列出。附录 A 对试验流体、试验样品和严酷等级的选择提供了指导信息。

本试验不适用于验证与流体持续接触的零部件或设备的工作适应性,例如浸渍的燃料泵,也不适用于验证耐电解腐蚀的能力。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 2423 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

ISO 1817:1985 硫化橡胶——流体影响的测定

### 3 试验流体

#### 3.1 试验流体的规定

相关规范(见第 12 章)应规定所需的试验流体。试验流体尽可能从表 1 中选择,每种流体都特定地代表了某一类流体。(参见第 A.2 章)

当试验添加了表 1 未列流体时,相关规范也应加以明确。

#### 3.2 注意事项

由于某些流体的闪点在试验温度范围内,所以应确保采取足够的安全措施以减少火灾或爆炸的可能性。某些流体本身或与其他流体或试验样品混合后变得有毒,在开始试验前应适当考虑这种可能性。极力建议咨询有关健康和安全的专家。

表 1 主要污染流体种类和试验流体

| 污染流体种类 |            | 试验流体<br>参照号 | 试验流体 <sup>a</sup>  | 试验温度 <sup>b</sup> /°C<br>(允差±2°C) |
|--------|------------|-------------|--|-----------------------------------|
| 燃料     | 煤油(涡轮机用)   | (a)         | ISO 1817 试验流体 F  | 70°                               |
|        | 汽油(活塞发动机用) | (b)         | ISO 1817 试验流体 B  | 40°                               |
| 液压油    | 矿物油基型      | (c)         | NATO H-520;(OM18) <sup>d</sup>                                 | 70                                |
|        | 磷酸酯基型(合成的) | (d)         | ISO 1817 试验流体 103  | 70                                |
|        | 硅酮基型       | (e)         | 二甲基硅酮(ZX42; NATO S1714), 25°C 时<br>运动粘度为 10 mm <sup>2</sup> /s | 70                                |