



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21221—2022

代替 GB/T 21221—2007

## 绝缘液体 以合成芳烃为基的 未使用过的绝缘液体

Insulating liquids—Specifications for unused liquids based on synthetic  
aromatic hydrocarbons

(IEC 60867:1993, MOD)

2022-07-11 发布

2023-02-01 实施

国家市场监督管理总局  
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 术语和定义 .....	1
4 标志和一般交货要求 .....	2
4.1 包装和运输 .....	2
4.2 标志 .....	2
5 取样 .....	2
6 准确度和试验结果的解释 .....	2
7 电气设备用烷基苯规范 .....	2
8 电气设备用烷基二苯基乙烷规范 .....	3
9 电气设备用烷基萘规范 .....	4
10 电气设备用甲基多芳基甲烷规范 .....	5
11 试验方法 .....	6
11.1 外观 .....	6
11.2 密度 .....	6
11.3 运动黏度 .....	6
11.4 闪点 .....	7
11.5 倾点 .....	7
11.6 折射率和比色散 .....	7
11.7 中和值 .....	7
11.8 氯含量 .....	7
11.9 水含量 .....	8
11.10 腐蚀性硫 .....	8
11.11 击穿电压 .....	8
11.12 介质损耗因数、相对介电常数和体积电阻率 .....	8
11.13 在电场和电离作用下的稳定性(析气性) .....	8
附录 A (资料性) 本文件与 IEC 60867:1993 结构编号对照 .....	9
附录 B (资料性) 本文件与 IEC 60867:1993 技术差异及其原因 .....	10

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 21221—2007《绝缘液体 以合成芳烃为基的未使用过的绝缘液体》，与 GB/T 21221—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了规范性引用文件 GB/T 18612—2011，将氯含量测试方法由联苯钠还原电位滴定法修改为 GB/T 18612—2011 中的燃烧氧化微库仑计法(见第 2 章和 11.8, 2007 年版的 6.8)；
- b) 更改了规范性引用文件(见第 2 章, 2007 年版的第 2 章)；
- c) 将表 4 中倾点的要求值由  $\leq -60$  °C 调整为  $\leq -55$  °C(见表 4, 2007 年版的表 4)；
- d) 将表 4 中体积电阻率的要求值由  $\geq 1 \times 10^{12} \Omega \cdot m$  调整为  $\geq 0.25 \times 10^{12} \Omega \cdot m$ (见表 4, 2007 年版的表 4)；
- e) 修改了第 8 章、第 9 章、第 10 章、第 11 章的标题，与第 1 章“范围”相呼应(见第 8 章、第 9 章、第 10 章、第 11 章, 2007 年版的第 8 章、第 9 章、第 10 章、第 11 章)；
- f) 删除了“电场和电离作用下的稳定性(析气性)”采用 GB/T 11142—1989 方法和 GB/T 10065—2007 的要求值，修改为采用 GB/T 10065—2007 中方法 A 的要求值(见表 1、表 2、表 3 和表 4, 2007 年版的表 1、表 2、表 3 和表 4)；同时将“在电场和电离作用下的稳定性(析气性)”试验方法由“按 GB/T 11142—1989 和 GB/T 10065—2007 进行测定”修改为“按 GB/T 10065—2007 方法 A 进行测定”(见 11.13, 2007 年版的 6.13)。

本文件修改采用 IEC 60867:1993《绝缘液体 以合成芳烃为基的未使用过的绝缘液体规范》。

本文件与 IEC 60867:1993 相比，在结构上有较多调整。本文件与 IEC 60867:1993 章条编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 IEC 60867:1993 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(∟)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- a) 删除了 IEC 60867:1993“第 3 章”引导语中“要点 气相色谱仪可用于组成鉴定和杂质检测”段；
- b) 删除了 IEC 60867:1993 中 6.7.1 的注内容；
- c) 将四个规范篇中篇头“第一篇”“第二篇”“第三篇”和“第四篇”分别改为“表 1”“表 2”“表 3”和“表 4”，“允许值”改为“要求”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国绝缘材料标准化技术委员会(SAC/TC 51)归口。

本文件起草单位：桂林电力电容器有限责任公司、常州辰盛绝缘新材料有限公司、江西天一特种油有限公司、锦州永嘉化工有限公司、国网浙江省电力公司电力科学研究院、林赛盟检测技术有限公司、广西南宝特电气制造有限公司、桂林电器科学研究院有限公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、苏州贯龙电磁线有限公司、西安晶中生科技有限公司、义乌市捷诚模具有限公司、陕西国宏福检测技术有限公司、广东铭凯科技有限公司、西安凯金哲检测有限公司。

本文件主要起草人：陈松、徐建华、鲍贻清、陈明、邵先军、赵婕、李卫、孙宇、谢崎、唐仕平、罗传勇、