



中华人民共和国国家标准

GB 4706.25—2008/IEC 60335-2-5:2005(Ed5.1)
代替 GB 4706.25—2002

家用和类似用途电器的安全 洗碗机的特殊要求

Household and similar electrical appliances—Safety—
Particular requirements for dishwashers

(IEC 60335-2-5:2005(Ed5.1), IDT)

2008-12-30 发布

2010-03-01 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	III
IEC 前言	IV
引言	VI
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	1
4 一般要求	2
5 试验的一般条件	2
6 分类	2
7 标志和说明	2
8 对触及带电部件的防护	3
9 电动器具的启动	3
10 输入功率和电流	3
11 发热	3
12 空载	3
13 工作温度下的泄漏电流和电气强度	3
14 瞬态过电压	3
15 耐潮湿	3
16 泄漏电流和电气强度	4
17 变压器和相关电路的过载保护	4
18 耐久性	4
19 非正常工作	4
20 稳定性和机械危险	5
21 机械强度	5
22 结构	6
23 内部布线	6
24 元件	6
25 电源连接和外部软线	7
26 外部导线用接线端子	7
27 接地措施	7
28 螺钉和连接	7
29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘	7
30 耐热和耐燃	7
31 防锈	7
32 辐射、毒性和类似危险	7
附录	8
附录 AA (规范性附录) 洗涤剂 and 漂洗剂	8
附录 BB (规范性附录) 合成橡胶零件的老化试验	9
参考文献	10

前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 4706《家用和类似用途电器的安全》由若干部分组成,第1部分为通用要求,其他部分为特殊要求。

本部分是GB 4706的第25部分。本部分应与GB 4706.1—2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求》配合使用。

本部分中写明“适用”的部分,表示GB 4706.1—2005中的相应条文适用于本部分;本部分写明“代替”的部分,则以本部分中的条文为准;本部分写明“增加”的部分,表示除要符合GB 4706.1—2005中的相应条文外,还必须符合本部分条文中所增加的条文。

本部分等同采用IEC 60335-2-5:2005《家用和类似用途电器的安全 第2-5部分:洗碗机的特殊要求》。

本部分代替GB 4706.25—2002《家用和类似用途电器的安全 洗碗机的特殊要求》。

为便于使用,本部分对IEC 60335-2-5做了下列编辑性修改:

“第1部分”一词改为“GB 4706.1—2005”。

本部分与GB 4706.25—2002相比,主要变化如下:

- 第5章增加:15.101 试验在15.3 试验之前进行;
- 7.12 增加:说明书需增加相关说明;
- 19.101 增加:水位开关的机械部分故障或堵塞。

本部分中附录AA、附录BB为规范性附录。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本部分主要起草单位:中国家用电器研究院、国家家用电器质量监督检验中心、美的集团有限公司。

本部分主要起草人:朱焰、鲁建国、宋力强、梁鸿鹄、闫凌、孙鹏。

本部分首次发布于2002年6月,本次为第一次修订。

IEC 前言

- 1) 国际电工委员会 (IEC)是由所有的国家电工委员会(IEC NC)组成的国际范围的标准化组织。其宗旨是促进在电气和电子领域有关标准化问题上的国际间合作。为此,IEC 开展相关活动,并出版国际标准、技术规范、技术报告、公共可用规范(PAS)、指南(以后统称为 IEC 出版物)。这些标准的制定委托各技术委员会完成。任何对该技术问题感兴趣的 IEC 国家委员会均可参加制定工作。与 IEC 有联系的国际、政府及非政府组织也可以参加标准的制定工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)在两个组织协议的基础上密切合作。
- 2) IEC 在技术方面的正式决议或协议,是由对其感兴趣的所有国家委员会参加的技术委员会制定的。因此,这些决议或协议都尽可能表述了相关问题在国际上的一致意见。
- 3) IEC 标准以推荐性的方式供国际使用,并在此意义上被各国家委员会接受。在为了确保 IEC 出版物技术内容的准确性而做出任何合理的努力时,IEC 对其标准被使用的方式以及任何最终用户的误解不负有任何责任。
- 4) 为了促进国际上的统一,各国家委员会要保证在其国家或区域标准中最大限度地采用国际标准。IEC 标准与相应的国家或区域标准之间的任何差异必须清楚地后者中表明。
- 5) IEC 规定了表示其认可的无标志程序,但并不表示对某一设备声称符合某一标准承担责任。
- 6) 所有的使用者应确保他们拥有本部分的最新版本。
- 7) IEC 或其管理者、雇员、后勤人员或代理(包括独立专家和技术委员会的成员)和 IEC 国家委员会不应使用或依靠本 IEC 出版物或其他 IEC 出版物造成的任何个人伤害、财产损失或其他任何属性的直接或间接损失,或源于本出版物之外的成本(包括法律费用)和支出承担责任。
- 8) 应注意在本部分中罗列的引用标准(规范性引用文件)。对于正确使用本部分来讲,使用引用标准(规范性引用文件)是不可缺少的。
- 9) 应注意本国际标准的某些条款可能涉及专利权的内容,IEC 将不承担确认专利权的责任。国际标准 IEC 60335 的本部分由 IEC 第 61 技术委员会“家用和类似用途电器的安全”制定。本部分是基于第 5 版(2002)和其增补件 1 制定,以下述文件为依据:

FDIS	表决报告
61/2099/FDIS	61/2130/RVD
61/2788/FDIS	61/2813/RVD

本部分的版本号为 5.1。

本部分应与 IEC 60335-1 及其增补件的最新版本配合使用。本部分是根据 IEC 60335-1 的第 4 版(2001)制定的。

注 1: 本部分中提到的“第 1 部分”是指 IEC 60335-1。

本部分补充或修改了 IEC 60335-1 的相应条款,从而将其转化为本部分:洗碗机的特殊要求。

凡第一部分中的条款没有在本部分中特别提及的,只要合理,即应采用。本部分写明“增加”、“修改”或“替代”时,第一部分中的有关内容须作相应修改。

注 2: 采用下列编号:

- 对 IEC 60335-1 增加的条款、表格和图从 101 开始编号;
- 除非注在新条款中或包含在第 1 部分的注中,否则它们应从 101 开始编号,包括代替的章节或条款。
- 增加的附录使用附录 AA,附录 BB 等。

注 3: 采用下列字体:

- 正文要求:印刷体;

- 试验规范:斜体;
- 注释:小写印刷体。

正文中用黑体印刷的词在第3章中给出定义。当IEC 60335-1中的一个定义涉及一个形容词时,则该形容词和相关的名词也是黑体。

技术委员会决定,本出版物的内容保持不变,直到在IEC网站(<http://webstore.iec.ch>)上注明修改结果日期。届时标准将被:

- 重新确认;
- 废止;
- 由修订版替代,或者
- 增补。

某些国家存在下述差异:

- 6.1:如果额定电压不超过150 V,器具可以是0 I类(日本)。
- 20.102:门锁进行30 000周期耐久性试验(美国)。
- 25.7:需要电源线的自由长度至少为1.5 m(美国)。
- 附录AA:洗涤剂和漂洗剂不同(美国)。
- 附录BB:进行不同的试验(美国)。

引 言

在起草本部分时已假定,由取得适当资格并富有经验的人来执行本部分的各项条款。

本部分所认可的是家用和类似用途电器在注意到制造商使用说明的条件下按正常使用时,对器具的电气、机械、热、火灾以及辐射等危险防护的一个国际可接受水平,它包括了使用中预计可能出现的非正常情况,并且考虑电磁干扰对于器具的安全运行的影响方式。

在制定本部分时已经尽可能地考虑了 GB 16895 中规定的要求,以使得器具在连接到电网时与电气布线规则的要求协调一致。

如果一台器具的多项功能涉及到 GB 4706 第 2 部分中不同的特殊要求,则只要是在合理的情况下,相关第 2 部分特殊要求标准要分别应用于每一功能。如果适用,应考虑到一种功能对其他功能的影响。

本部分是一个涉及器具安全的产品族标准,并在覆盖相同主题在同一水平和同一类别的标准中处于优先地位。

一个符合本部分文本的器具,当进行检查和试验时,发现该器具的其他特性会损害本部分要求所涉及的安全水平时,则将未必判定其符合本部分中的各项安全准则。

产品使用了本部分要求中规定以外的各种材料或各种结构形式时,则该产品可以按照本部分中这些要求的意图进行检查和试验。如果查明其基本等效,则可以判定其符合本部分要求。

家用和类似用途电器的安全

洗碗机的特殊要求

1 范围

GB 4706.1—2005 中的该章由下述内容代替：

本部分涉及打算用于洗涤和漂洗盘子、刀叉餐具和其他用具的家用电动洗碗机的安全，其单相器具额定电压不超过 250 V，其他器具不超过 480 V。

本部分所涉及的器具存在的普通危险，是在住宅和住宅周围环境中所有的人可能会遇到的。

本部分并未涉及：

- 无人照看的幼儿和残疾人使用器具时的危险；
- 幼儿玩耍器具的情况。

注 101：注意下述情况：

- 对于用在车辆、船舶或航空器上的器具，可能需要附加要求；
- 全国性的卫生保健部门、全国性劳动保护部门、全国性供水管理部门以及类似的部门都对器具规定了附加要求。

注 102：本部分不适用于：

- 商用电动洗碗机(GB 4706.50)；
- 专为工业用途而设计的器具；
- 打算使用在经常产生腐蚀性或爆炸性气体(如灰尘、蒸气或瓦斯气体)特殊环境场所的器具。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过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。

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外，均适用。

增加：

- GB/T 20290—2006 家用电动洗碗机性能测试方法(IEC 60436:2004, IDT)
- ISO 1817: 1999 硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法

3 定义

下列术语和定义适用于本部分。

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外，均适用。

3.1.9 代替：

正常工作 normal operation

器具在下列条件下工作：

器具在设计的最小水量下运转，不放入洗涤剂或漂洗剂和餐位餐具或公用餐具。然而，如果试验结果明显会受负载影响，器具应装入说明书中规定的最大数量的餐位餐具和公用餐具。

注 101：使用的餐位餐具和公用餐具的规定见 GB/T 20290。

供水水压为使用说明书中规定的水压范围内任意方便的压力，进水口水温应为：

- 仅用于进热水的，60 ℃±5 ℃或说明书中规定值，两者取较高者；
- 仅用于进冷水的，15 ℃±5 ℃。

如果器具进水口热水或冷水都可以进，使用最不利的水温。

4 一般要求

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

5 试验的一般条件

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

5.3 增加:

15.101 试验在 15.3 试验之前进行。

6 分类

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

6.1 修改:

器具应是 I 类、II 类或 III 类。

6.2 增加:

打算放置到排水板上的器具应至少为 IPX1。

7 标志和说明

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

7.1 增加:

无自动水位控制器的器具应标注最大允许水位。

7.6 增加:

 [GB/T 5465.2 中的符号 5036] 危险电压

7.10 增加:

如果仅用一个字表示“关的位置”,应使用“关”这个字。

7.12 增加:

说明书应规定:

- 洗涤的餐位餐具的最大数量;
- 门不应一直放在打开的位置,因为这可能会导致器具翻倒危险;
- 如何给洗碗机装载,和下列内容:

警告:刀和其他锋利的用具必须装在篮子里,并且尖端朝下或水平放置。

如果使用了 GB/T 5465.2 中的符号 5036,应解释其含义。

7.12.1 增加:

安装说明应规定:

- 器具应使用新的软管组件连接到水源,旧的软管组件不应重复使用;

注:如果软管永久连接到器具上,则不需要本说明。

- 对于打算连接到水源的器具,最大允许进水压力,以 MPa 表示;
- 如果对器具的正常运行是必要的话,最小允许进水压力,以 MPa 表示;
- 对于底部有通风口的洗碗机,地毯不要堵住开口。

7.14 增加:

GB/T 5465.2 中的符号 5036 的高度至少为 5 mm。

通过视检确定其是否合格。

7.101 如果工作电压超过安全特低电压,则安装在外部软管上用于直接与水源连接的电磁阀和类似元件的外壳应标有 GB/T 5465.2 中的符号 5036。

注:该符号是一种警告信号,GB/T 2893 中的规则适用。

通过视检确定其是否合格。

8 对触及带电部件的防护

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

9 电动器具的启动

GB 4706.1—2005 中的该章不适用。

10 输入功率和电流

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

10.1 增加:

注 101: 选择输入功率最高的周期作为有代表性的周期。

10.2 增加:

注 101: 选择电流最高的周期作为有代表性的周期。

11 发热

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

11.7 代替:

装有程序控制器或定时器的器具,使用能导致最高温升的程序运转两个周期。两周期之间将机门或机盖打开停歇 15 min。

其他器具经受使用说明书中规定的能导致最高温升的两个周期;或两段时间,每段 15 min,两者取较长者。两个周期或两段时间之间将机门或机盖打开停歇 15 min。然后,由单独电机驱动的排水泵经受 3 个运转周期,每个运转周期之间停歇 15 min。每个运转周期持续时间为:当注入设计的最大水量时,将器具排空所需时间的 1.5 倍。排出水的位置为:

- 对于放在地板上的器具,高于地板 90 cm;
- 其他器具,按照说明书规定高于支撑表面的最大高度。

12 空章

13 工作温度下的泄漏电流和电气强度

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

13.2 修改:

对于驻立式 I 类器具,泄漏电流不应超过 3.5 mA,或按照额定输入功率 1 mA/kW,最大为 5 mA,取其较大者。

14 瞬态过电压

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

15 耐潮湿

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

15.1 增加:

安装在外部软管上用于与水源连接的电磁阀和类似元件,要按照 IPX7 类器具经受防水试验。

15.2 代替:

即使进水阀发生故障不能关闭,器具的结构也应使得在正常使用中溢出的液体不应影响电气绝缘。

通过下述试验确定其是否合格。

X型连接的器具,除使用专门制备的软线外,其他都应装有表13中规定允许的最小横截面积的最轻型柔性软线。

需使用者注水的器具,用约含1% NaCl的水溶液将器具注满,然后将等于器具容量15%或0.25 L的该溶液,取两者较多者,以不少于1 min的时间平稳的注入器具。

其他器具运行至最高水位,器具中每升水加入5 g附录AA中规定的洗涤剂。进水阀保持打开状态,并在开始溢水后继续注水15 min,或到其他装置自动停止进水为止。

对于从前面装入负载的器具,如果可以在不损坏门的联锁装置的情况下手动打开机门,则将机门打开。

对于带有工作面的器具,将0.5 L约含1% NaCl和0.6%附录AA规定的漂洗剂的水溶液,从器具顶部注入,控制器打到开的位置。然后对控制器在其工作范围内进行操作,5 min后重复此操作。

试验后,器具应经受16.3规定的电气强度试验,并进行视检,在绝缘上应没有能够导致电气间隙和爬电距离降低到第29章规定值以下的水迹。

15.101 器具的结构应使得泡沫不会影响其电气绝缘。

15.2 试验后立即进行下述试验,确定其是否合格。

器具在第11章规定的条件下使用运转时间最长的程序运转,但只运转一个完整周期。器具中每8 L水加入含有20 g NaCl和1 mL质量分数为28%的十二烷基硫酸钠溶液。

对于装有洗涤剂分配器的器具,在其周期中正常自动分配洗涤剂时手动加入溶液。对其他器具,溶液在周期开始前加入。

器具应经受16.3中规定的电气强度试验。

然后,器具在相同条件下不加入溶液运转两个周期,试验后器具应经受16.3中规定的电气强度试验。

器具在经受15.3规定的试验前,在试验室中常压环境下放置24 h。

注:用于此试验的溶液必须存放在阴凉处,并在制备好后的7 d内使用。

16 泄漏电流和电气强度

GB 4706.1—2005中的该章适用。

17 变压器和相关电路的过载保护

GB 4706.1—2005中的该章适用。

18 耐久性

GB 4706.1—2005中的该章不适用。

19 非正常工作

GB 4706.1—2005中的该章除下述内容外,均适用。

19.1 增加:

对于装有程序控制器或定时器的器具,用19.101的试验代替19.2和19.3的试验。

19.2 增加:

限制散热可以通过器具中不加水或仅加入足够覆盖加热元件的水来实现,两者中取较不利者。

19.9 不适用。

19.13 增加:

19.101 试验期间,绕组温度不应超过表8规定值。

19.101 器具以额定电压供电,在正常工作条件下运转。在正常使用中可能出现的任何故障条件或意

外的运转在下文中说明。

注 1: 故障条件和意外运转的例子有:

- 程序控制器停止在任意位置;
- 在程序的任意部分期间,电源一相或多相断开和再接通;
- 元件的开路或短路;
- 电磁阀故障;
- 如果可以,在程序的任意部分期间,打开和重新关闭机门或机盖;
- 水位开关的机械部分故障或堵塞。如果是下述情况,本故障条件不适用:
 - 给气室供水的管的横截面大于 5 cm^2 ,并且最小尺寸不小于 10 mm;
 - 气室出口至少高于最高水位 20 mm;
 - 将气室连接到水位开关的管固定,并不可能弯曲或拔出。

注 2: 将用于给加热元件供电的接触器的主触点锁定在“开”的位置,认为是一种故障条件,除非提供至少 2 套独立的触点。可以通过使用两个互相独立工作的接触器;或使用一个接触器,带有由两个独立的衔铁操作的两套独立触点达到此目的。

注 3: 通常,试验仅限于预计能够得到最不利结果的故障条件。

模拟元件故障仅限于那些能够导致用户危险的故障条件。

注 4: 如果器具中不加水运转是对于起动任何程序更不利的条件,则使用该程序在进水阀关闭状态下进行试验。程序开始运转后该水阀不关闭。

注 5: 如果器具停止在程序中任何特殊位置,认为该故障条件下的试验终止。

注 6: 以下故障条件:

- 自动进水装置保持打开状态在 15.2 中进行;
- 热控制器短路在 19.4 中进行;
- 电动机电容短路或开路在 19.7 中进行。

20 稳定性和机械危险

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

20.1 修改:

器具为空的或按照正常工作规定注水,两者取较不利者。机门和机盖关闭,所有的脚轮转到最不利位置。

增加:

对于前面装入负载的器具,还要通过 20.101 试验检查其是否合格。

20.101 器具放在水平面上,将一个质量为 23 kg 的重物放在或悬挂在打开的机门或任意完全打开的抽屉的中心,两者中取较不利者。所有的脚轮转到最不利位置。

对于通常放在桌面上或类似支撑物上使用,并且安装带有水平铰链和水平停歇位置的机门的器具,用一个质量为 7 kg 的重物代替质量为 23 kg 的重物。

通常放在桌面上或类似支撑物上使用,并且带有抽屉的器具,将抽屉放在最不利的位罝,按照使用说明书装入最大数量的餐位餐具进行附加试验。

如果洗碗机与一个铁架组合到一起,器具按照 GB/T 20290 规定装入负载进行试验,重物作用点为打开的机门或抽屉外边缘的中心。

器具不应倾斜。

20.102 机门和机盖应有联锁装置,使得只有当机门或机盖关闭时,器具才能运转,除非当机门或机盖打开时有对热水喷出充分的保护。

通过视检和手动试验确定其是否合格。

注: 机门或机盖刚打开后即刻发生的轻微溅洒可以忽略。

21 机械强度

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

22 结构

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

22.6 增加:

使用每升蒸馏水中加入 0.6 mL 附录 AA 中规定漂洗剂的溶液代替带颜色的水。

增加:

注 101: 经受附录 BB 中规定的老化试验的部件是不可能发生泄漏的部件。

附录 AA 中规定的未稀释的漂洗剂,从如果密封失效可能出现泄漏的部件外表面滴入。

试验后,如果绝缘老化可能导致危险的内部布线的绝缘上应无漂洗剂。

注 102: 应考虑到打开和关闭机门的影响。

注 103: 如果透水材料与内部布线接触,应考虑到在此类材料上的漂洗剂泄漏。

22.101 器具应能经受正常使用中可能出现的水压。

将器具连接至水压等于最大允许进水压力的两倍或 1.2 MPa(两者取较大者)的水源上,持续 5 min,检查是否合格。

包括进水软管在内的任何部件均不应出现泄漏。

22.102 器具的结构应使得加热元件或支撑它们的部件变形后,加热元件也不能与器具内的易燃材料接触。

通过视检确定其是否合格。

22.103 器具的结构应使在干燥期间与加热元件接触的碟子和刀具不能引起火灾危险。

通过下述试验确定其是否合格。

将器具放在一块覆盖有薄纸的白色松木板上,把大约直径为 80 mm、厚 2 mm 的聚乙烯碟子放在可能直接与加热元件接触的最不利位置。器具以 1.1 倍额定电压供电,在正常工作条件下运转一个干燥周期。

当出现明显的烟或气味时,或已进行了三分之一干燥周期,两者取先发生者,打开机门或机盖。

任何火焰、燃烧屑或火星不应引燃器具的其他部件。除了碟子上的外,火焰应在打开机门或机盖后 30 s 内熄灭。薄纸不应引燃,或木板不应被烧焦。

注 1: 薄纸在 ISO 4046 中的 6.86 有规定,是一种薄、柔软、结实的轻质包装纸,通常打算用于包装精致的艺术品,其密度在 $12 \text{ g/m}^2 \sim 30 \text{ g/m}^2$ 之间。

注 2: 用于此试验的碟子材料为无填充物的天然色泽聚乙烯,不添加阻燃剂,其相对密度为 0.96 ± 0.005 。

23 内部布线

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

23.3 修改:

试验在器具断开电源状态下进行,代替器具运转。

弯曲次数增加至 100 000 次。

增加:

试验后,在器具主体和机门之间的任何内部布线的导体丝,不应超过 10% 发生断裂。

23.101 给安装在外部软管上,用于与水源连接的电磁阀和类似元件供电的内部布线的绝缘和护套应至少等效于带护套的轻型聚氯乙烯软线(GB 5023.1 中的 52 号线)。

通过视检确定其是否合格。

注: 不检查 GB 5023.1 中规定的机械特性。

24 元件

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

24.1.4 程序控制器的工作循环次数为 3 000。

24.101 安装在洗碗机中用于符合 19.4 的热断路器不应是自复位的。
通过视检确定其是否合格。

25 电源连接和外部软线

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

26 外部导线用接线端子

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

27 接地措施

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

28 螺钉和连接

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

29.2 增加:

微观环境为 3 级污染,绝缘的 CTI 不低于 250,除非绝缘封装或其位置使得器具在正常使用中不可能暴露到由以下产生的污染中:

- 器具产生的冷凝;
- 化学制品,例如洗涤剂或漂洗剂。

30 耐热和耐燃

GB 4706.1—2005 中的该章除下述内容外,均适用。

30.2 增加:

对于装有程序控制器或定时器的器具,30.2.3 适用。其他器具 30.2.2 适用。

31 防锈

GB 4706.1—2005 中的该章适用。

32 辐射、毒性和类似危险

GB 4706.1—2005 中的该章适用。



附录

GB 4706.1—2005 的附录除下述内容外,均适用。

附录 AA
(规范性附录)
洗涤剂 and 漂洗剂

AA.1 洗涤剂

洗涤剂的组成如下:

成 分	质量分数/%
五-三聚磷酸钠 Penta-sodiumtriphosphate (“Tripoly”) Thermphos NW	50.00
硅酸钠(无水) Sodium metasilicate KO (anhydrous)	40.00
硫酸钠(无水) Sodium sulphate (anhydrous)	5.75
二水合二氯异氰酸钠 Sodium dichlorisocyanurate-dihydrate CDB 56 C	2.25
Plurafac RA 43 ^a	2.00

^a Plurafac RA 43 是 BASF 提供产品的商品名称。给出本信息是为了方便本标准的使用者,不构成 IEC 对本产品的保证。

Plurafac RA 43 与硅酸盐和硫酸盐充分混合,二水合二氯异氰酸钠混合到磷酸盐中,然后将二者充分混合到一起。

注:洗涤剂应放在防水袋中,每袋不超过 1 kg,存放在阴凉处。应在 3 个月内使用。

AA.2 漂洗剂

漂洗剂的组成如下:

成 分	质量分数/%
线性乙氧基脂肪醇(非离子表面活性剂,低泡沫)Plurafac LF 221 ^a	15.0
异丙苯磺酸盐(40%水溶液) Cumene sulfonate (40% solution)	11.5
柠檬酸(无水) Citric acid (anhydrous)	3.0
去离子水 Deionized water	70.5

^a Plurafac LF 221 是 BASF 提供产品的商品名称。给出本信息是为了方便本标准的使用者,不构成 IEC 对本产品的保证。

漂洗剂具有以下性质:

- 黏度:17 mPa·s;
- pH 值:2.2(1%水溶液)。

注1:可以使用任何商业上可获得的漂洗剂,但如对试验结果有任何怀疑,应使用本组成。

注2:漂洗剂的组成摘自 GB/T 20290。

附录 BB

(规范性附录)

合成橡胶零件的老化试验

合成橡胶零件的老化试验,通过测试将其浸没在高温的洗涤剂和漂洗剂溶液之前和之后的硬度和质量进行。

每个零件至少三个样品上进行试验。试验程序按照 ISO 1817 规定,并进行以下修改:

4 试验液体

使用两种试验液体:

——一种液体可以通过在每升蒸馏水中溶解 6 g 附录 AA 规定的洗涤剂获得;

——另一种液体由每升蒸馏水中加入 0.6 mL 附录 AA 规定的漂洗剂组成。

注:应注意确保每升溶液中浸没的试验样块总质量不超过 100 g,试验样块能够完全浸入,并且其整个表面自然浸没在溶液中。在试验期间,试验样块不能直接暴露到日光下。不同化合物的试验样块不能同时浸没在相同的溶液中。

5 试验样块

5.4 试验样块的调整

温度为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$,相对湿度为 $(50\pm 5)\%$ 。

6 浸入液体中

6.1 温度

试验样块浸入后,溶液在 1 h 内加热至温度为 75^{+5}C ,并保持此值。每 24 h 更换溶液,以相同的方式加热。

注:为避免溶液过度蒸发,推荐使用密闭系统或类似方法更换溶液。

6.2 持续时间

试验样块浸渍总时间为 48^{+1}h 。

然后试验样块立即浸入保持在环境温度的新溶液中。样块浸渍 $45\text{min}\pm 15\text{min}$ 。

从溶液取出后,用 $15^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的冷水漂洗试验样块,然后用吸墨纸擦干。

7 程序

7.2 质量变化

试验样块质量增加不应超过浸渍前测定值的 10%。

7.6 硬度变化

微硬度试验适用。

试验样块的硬度变化不应超过 8 IRHD。其表面不应变黏,不应出现肉眼能看到的破裂或其他损坏。

参 考 文 献

GB 4706.1—2005 的参考文献除下述内容外,均适用。

增加:

GB 4706.50 家用和类似用途电器的安全 商用电动洗碗机的特殊要求(GB 4706.50—2008, IEC 60335-2-58:2002, IDT)

GB/T 2893 图形符号 安全色和安全标志(GB/T 2893—2008, ISO 3864-1:2002, MOD)

GB/T 4687 纸、纸板、纸浆及相关术语(GB/T 4687—2007, ISO 4046:2002, MOD)

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
家 用 和 类 似 用 途 电 器 的 安 全
洗 碗 机 的 特 殊 要 求

GB 4706.25—2008/IEC 60335-2-5:2005(Ed5.1)

*

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 1.25 字数 27 千字
2009年5月第一版 2009年5月第一次印刷

*

书号:155066·1-36887 定价 18.00 元

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



GB 4706.25-2008