**T/CNHA**

|  |  |
| --- | --- |
| 中 国 五 金 制 品 协 会 发 布 | **发布** |

**CNHA**

××××-××-××实施

××××-××-××发布

**适用于家用洗碗机洗涤的器具**

utensil suitable for household dishwasher washing

（征求意见稿）

T/CNHA xxxx-20xx

中 国 五 金 制 品 协 会 团 体 标 准

ICS 97.040.60

Y 73

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本文件起草参考EN 12875-1:2005《器皿的抗机械洗涤性能测试方法 第一部分：家用器皿的仲裁测试方法》。

本文件由中国五金制品协会提出并归口。

本文件参加起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

**适用于家用洗碗机洗涤的器具**

* 1. 范围

本文件规定了家用洗碗机适用器具的术语和定义、技术要求、试验方法及检验规则。

本文件适用于家用洗碗机洗涤的器具。

* 1. 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。

GB 20290-2016 家用电动洗碗机 性能测试方法

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

 耐洗性 mechanical dishwashing resistance

样品经受家用洗碗机洗涤测试的能力。

3.2

测试周期 test cycle

样品经受洗碗机洗涤，漂洗和干燥的一系列过程。

* 1. 技术要求

4.1 外露材料

产品表面不应外露铝、铝合金、镁、镁合金、锌及锌合金。

4.2 耐洗性

将样品置于测试洗碗机中，经15次的循环测试后，产品各部件不应松动，不应出现下列现象：

4.2.1 基体

不应出现腐蚀、破损、改变及明显变形。

4.2.2 涂覆层

不应出现破裂、变形、起泡、剥落、皱褶、进水现象。

4.2.3 塑料、橡胶及硅胶

不应出现雾浊、破裂、起泡、缩水、脱胶、变形。

4.2.4 其他部件

不应出现开裂及明显变形。

4.2.5 与食品接触部分颜色

样品与食品接触部分不应有褪色及颜色改变现象。

* 1. 试验方法

5.1仪器设备

 测试用洗碗机应满足以下要求：

1. 测试温度：10℃-70℃可控，精度±1℃；
2. 水压范围：5N/cm²-100N/cm²；
3. 进水体积：大于3L;
4. 洗涤剂分配器装置：能够在每次测试循环中添加洗涤剂；
5. 漂洗剂分配器装置：能够在每次测试循环中添加漂洗剂；
6. 计数器：能够记录测试循环的次数。

5.2 试验用试剂

5.2.1 洗涤剂

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 原料名称 | CAS号  | 规格型号  | 质量分数/% |
| 柠檬酸钠 | 6132-04-3 | 化学纯 | 25±0.5 |
| 硅酸钠 | 1344-09-8 | 化学纯 | 25±0.5 |
| 脂肪醇聚氧乙烯醚-9Plurafac LF 900 |  | 浊点（水溶液，℃）： 38 | 5±0.1 |
| PH 值 5.0-8.0 |
| 过氧碳酸钠 | 15630-89-4 | HG/T 2764-2008 | 20±0.4 |
| 碳酸钠  | 497-19-8 | GB/T210—2022中Ⅱ类优等品及以上 | 增至100 |

洗涤剂应存储在不大于1kg的防水袋内，制成6个月或开启后1个月内用完。

5.2.2 漂洗剂

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 原料名称 | CAS号  | 规格型号  | 质量分数/% |
| 线性乙氧基脂肪醇Plurafac LF 221 |  | 活性物（%）：95浊点（水溶液，℃）：33PH值（5%水溶液）：6.5-7.5 | 15±0.3 |
| 异丙苯磺酸钠 | 32073-22-6  | 化学纯 | 11.5±0.2 |
| 柠檬酸 | 77-92-9 | 化学纯 | 3±0.1 |
| 去离子水 |  |  | 增至100 |

5.2.3 软水盐

纯度>99.4% NaCl

5.2.4 测试用水

生活用自来水。

5.3 试验操作

5.3.1 样品装载

装载前实验装置应预清洗一个周期。

将样品装入洗碗机，装载时同层样品应确保样品垂直方向的投影距离大于5cm，确保样品的所有表面能够受到喷淋，还应避免水聚积在样品上。当洗碗机没有满载时，空隙部分应采用化学玻璃器皿填充。不应同时清洗不同材质产品。

5.3.2 试验过程

 试验每个测试周期包括以下步骤：

1. 预洗：洗碗机装满水洗涤5min±0.5min；然后排干洗碗机内的水。
2. 洗涤剂洗：加入洗涤剂，每升水加入4g±0.4g的洗涤剂；当测试洗涤到20min±1min时，水温应加热至70℃±2℃，保持水温再继续洗涤10min±1min,然后排干洗碗机内的水。
3. 中间漂洗：洗碗机装满水洗涤3min±0.5min然后排干洗碗机内的水。
4. 漂洗剂清洗：洗碗机装满水开始洗涤测试并开始加热，当温度达到40℃-45℃时加入漂洗剂，

每升的水加入0.5g的漂洗剂，当温度达到65℃±2℃时排干洗碗机内的水。

1. 干燥：关上洗碗机门干燥10min±1min，将门打开30min±1min。
2. 如果样品或测试洗碗机内表面上有积物，需从洗碗机中取出样品，用10%的柠檬酸(分析纯)代替清洁剂清洗洗碗机。将取出的样品放入清水清洗干净，然后放回清洗干净的洗碗机继续进行测试。

5.3.3观察结果

在观察前，用布蘸取50℃±5℃的清水或10%柠檬酸溶液擦拭去除沉积物，清洗后观察样品 。

观察时应有足够大的桌面能同时放置2个样品。在自然光下在30cm±10cm的距离，变化角度目测样品观察并记录结果。

6 检验规则

**6.1 检验项目**

检验包括本标准第 4 章的全部项目。

**6.2 样品**

每类产品送检2套产品，其中一套为对比样品。

**6.3 判定原则**

认证检验的抽样方案与判定原则见表1。

表 1 认证检验的抽样方案与判定原则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检验项目 | 条款 | 样本量 | 判定规则 |
| 外露表面 | 4.1 | n=1 | Ac=0 |
| 耐洗性 | 4.2 | n=1 | Ac=0 |