



中华人民共和国国家标准

GB/T 22088—2008

家用电动洗衣机 不用洗衣粉洗衣机性能测试方法及限值

The measuring performance's method and limiting values for detergent free
household electric washing machine



2008-06-26 发布

2009-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
家用电动洗衣机
不用洗衣粉洗衣机性能测试方法及限值
GB/T 22088—2008

*

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 0.75 字数 9 千字
2008 年 10 月第一版 2008 年 10 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-33758 定价 14.00 元



GB/T 22088—2008

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

前 言

本标准应与 GB/T 4288—2003《家用电动洗衣机》配合使用。

本标准对家用不用洗衣粉的洗衣机的定义、洗净、漂洗的测试方法和限定值做出了具体规定。关于不用洗衣粉洗衣机的其他指标依据 GB/T 4288—2003《家用电动洗衣机》进行测试。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 均为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家用电器标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国家用电器研究院、青岛海尔洗衣机有限公司、无锡小天鹅股份有限公司、合肥荣事达洗衣设备制造有限公司、博西华电器(江苏)有限公司、惠而浦(中国)投资有限公司、宁波新乐电器有限公司。

本标准主要起草人：鲁建国、王瑞贤、李宏、王喜雨、丁旭东、钟华、邬烈勤、孙鹏。

本标准为首次发布。

引 言

GB/T 4288—2003《家用电动洗衣机》已经实施,它为我家用电动洗衣机的发展起到了重要的指导作用。随着科技进步,目前越来越多地出现了使用其他方式进行洗涤的洗衣机。为规范市场行为,提供平等竞争的平台,保护生产企业和消费者的合法权益,特制定本标准。

近年来,国内市场上出现了多种型式的不用洗衣粉洗衣机,例如:电解水、超声波、臭氧等技术。但是对于其定义和相关技术要求一直没有能够形成统一,行业内迫切需要出台相关标准进行规范。

为了适应家用洗衣机的发展和我国加入 WTO 的需要,进一步提高我家用电动洗衣机产品的综合质量水平和国际市场竞争力,引导消费者正确选用家用电动洗衣机产品,指导生产企业制造出更符合消费者需要的家用电动洗衣机产品,有必要对“不用洗衣粉”的洗衣机的定义、洗净性能等检测方法进行规范,以保障我家用洗衣机行业的健康发展。

家用电动洗衣机

不用洗衣粉洗衣机性能测试方法及限值

1 范围

本标准规定了家用电动不用洗衣粉洗衣机(以下简称“不用洗衣粉洗衣机”)的术语和定义、产品分类、技术要求、试验方法。

本标准适用于额定洗涤容量在 13 kg 及 13 kg 以下的不用洗衣粉洗衣机。如果有使用洗衣粉的程序,在该程序下应满足 GB/T 4288—2003 的要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 4288—2003 家用电动洗衣机

GB/T 13171—2004 洗衣粉

3 术语和定义

下列术语和定义及 GB/T 4288—2003 中的相关术语和定义适用于本标准。

3.1

不用洗衣粉洗衣机 detergent free household electric washing machine

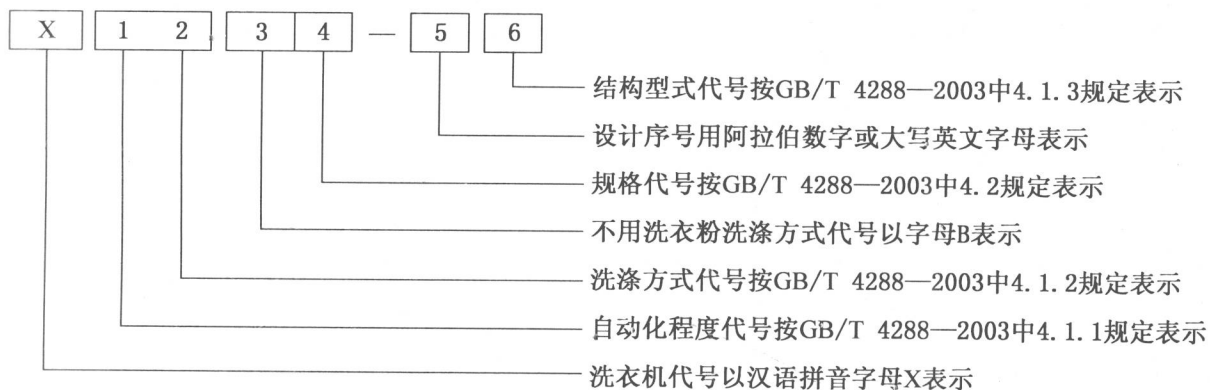
洗涤全过程中不使用洗衣粉(剂)洗涤的家用电动洗衣机。

注:是指含表面活性剂、酶制剂及聚磷酸盐、4A 沸石等助洗剂、分散剂和添加剂等配方生产的洗衣粉(剂)。

4 产品分类

除下述内容外 GB/T 4288—2003 该章均适用。

4.1 型号



5 技术要求

除下述内容外,GB/T 4288—2003 中的该章均适用。

5.1 洗净性能

洗净比应不小于 0.70。

5.2 漂洗性能

不用洗衣粉洗衣机洗涤物上残留漂洗液相对于试验用水碱度应不大于 0.04×10^{-3} mol/L (摩尔浓度)。

注：如使用有洗衣粉程序洗涤时，洗衣机应符合 GB/T 4288—2003 中 5.7 的要求。

5.3 排放水

不用洗衣粉洗衣机洗涤过程中排放液应符合环境保护要求，含磷浓度应不大于 0.03 mg/L。

6 试验方法

除下述内容外，GB/T 4288—2003 中的该章均适用。

6.1 洗净性能

不用洗衣粉洗衣机按照 GB/T 4288—2003 中附录 A 进行洗净性能试验，不添加洗衣粉(剂)，应符合 5.1 的要求。

6.2 漂洗性能

6.2.1 试验方法

不用洗衣粉洗衣机按照附录 C 漂洗性能试验方法测试，应符合 5.2 的要求。

6.3 排放水

在不用洗衣粉洗衣机洗涤试验过程中，收集洗涤液。按照附录 B 要求测试，应符合 5.3 的规定。

附 录 A
(规范性附录)
洗涤性能试验方法

除下述内容外,GB/T 4288—2003 中的附录 A 均适用。

A.1 被测洗衣机不使用洗衣粉(剂)进行试验。



附 录 B (规范性附录)

洗涤液中磷浓度测试试验方法

B.1 试验原理

样品溶液滤去水不溶物后,取一定提及试液加入钼酸铵-硫酸溶液和抗坏血酸溶液,在沸水浴中加热 45 min,聚磷酸盐水解成正磷酸盐并生成磷钼蓝,用分光光度计在波长 650 nm 下测试吸光度 A ,由标准曲线上求出相应吸光度的五氧化二磷量,计算相对样品的含量。

B.2 试剂

试剂的要求按照 GB/T 13171—2004 附录 A 中的 A.2。

B.3 仪器

仪器的要求按照 GB/T 13171—2004 附录 A 中的 A.3。

B.4 试验用水取样

被测洗衣机处于额定状态,洗衣机运转一个常用洗涤程序,洗涤结束排水,进入脱水时取样 100 mL 作为试样。

B.5 测定

取试样 1.0 mL(精确至 0.1 mL)于 150 mL 烧杯中,加水溶解并转移至 500 mL 容量瓶中,再加水至刻度,混匀。将溶液通过定性慢干滤纸过滤,用干烧杯收集滤液,弃去前 10.0 mL,然后收集约 50.0 mL 滤液备用。

移取滤液 25.0 mL 至试管中进行测试。

B.6 分析结果计算

计算公式如下:

$$X(\%) = \frac{m}{m_0} \times \frac{500}{25} \times 10^{-4} \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

X ——五氧化二磷含量,以%表示;

m ——试验溶液净吸光度相当于五氧化二磷质量,单位为微克(μg);

m_0 ——试样的质量,单位为克(g);

以两次平行测定的算术平均值表示至小数点后一位为测定结果。

附 录 C
(规范性附录)
漂洗性能试验方法

除下述内容外,GB/T 4288—2003 中的附录 C 均适用。

C.1 被测洗衣机不使用洗衣粉(剂)进行试验。
