



# 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 2549-2018

---

## 环境标志产品技术要求 家用洗碗机

Technical requirement for environmental labeling products

—Household dishwasher

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2018-07-12 发布

2018-10-01 实施

---

生 态 环 境 部 发布

## 目 次

前 言.....	III
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本要求.....	2
5 技术内容.....	2
6 检验方法.....	3
附录 A （规范性附录）邻苯二甲酸酯.....	5
附录 B （规范性附录）多环芳烃（PAHs）.....	6

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，减少家用洗碗机在生产、使用和回收处理过程中对环境和人体健康的影响，制定本标准。

本标准对家用洗碗机的环境设计、生产、使用、再利用、包装、回收处理和产品说明提出了环境保护要求。

本标准为首次发布。

本标准由生态环境部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中日友好环境保护中心、宁波市产品质量监督检验研究院、北京市劳动保护科学研究所。

本标准生态环境部 2018 年 7 月 12 日批准。

本标准自 2018 年 10 月 1 日起实施。

本标准由生态环境部解释。

# 环境标志产品技术要求 家用洗碗机

## 1 适用范围

本标准规定了家用洗碗机环境标志产品的术语和定义、基本要求、技术内容和检验方法。

本标准适用于洗涤和漂洗盘子、刀叉餐具和其他用具的使用热水和/或冷水的家用电动洗碗机，其单相器具额定电压不超过 250V，其他器具额定电压不超过 480V。

## 2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是未注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 4214.3	家用和类似用途电器噪声测试方法 洗碗机的特殊要求
GB/T 16288	塑料制品的标志
GB/T 18455	包装回收标志
GB/T 20290	家用电动洗碗机 性能测试方法
GB/T 23685	废电器电子产品回收利用通用技术要求
GB/T 26572	电子电气产品中限用物质的限量要求
GB/T 29784.2	电子电气产品中多环芳烃的测定 第 2 部分：气相色谱-质谱法
GB/T 29786	电子电气产品中邻苯二甲酸酯的测定 气相色谱-质谱联用法
GB/T 32355.2	电工电子产品可再生利用率评价 第 2 部分：洗衣机、电视机和微型计算机
HJ 2537	环境标志产品技术要求 水性涂料
QB/T 1520	家用和类似用途电动洗碗机

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 洗碗机 dishwasher

用化学、机械、热和电力的方法，对碗、盘子、玻璃器具、刀叉和蒸煮器具等餐具进行洗涤、漂洗和干燥的机器，在程序结束时，洗碗机可进行或者不进行特定的干燥运行。

[GB/T 20290-2016，定义 3.1]

### 3.2 可再生利用率 recyclability rate

产品中预期能够被再使用部分与再生利用部分的质量之和（不包括能量回收部分）与电子电气产品总质量的百分比。

[GB/T 32355.2-2015，定义 3.1]

### 3.3 关机模式 off-mode

按照制造商使用说明连接至电源使用，通过器具上用户可触及并且正常使用过程中打算由终端

用户操作的控制或开关关闭电源后，除电源开关以外所有控制不能进行操作的状态。

[QB/T 1520-2013，定义 3.7]

### 3.4 待机模式 left-on mode

程序结束后，终端用户不对其进行任何干预，洗碗机能无限期保持的最低功率消耗状态（待机模式不包括预约程序）。

[QB/T 1520-2013，定义 3.8]

## 4 基本要求

- 4.1 产品应符合相应质量、安全和卫生标准的要求。
- 4.2 产品生产企业污染物排放应符合国家和地方规定的污染物排放标准。
- 4.3 产品生产企业在生产过程中应加强清洁生产。

## 5 技术内容

### 5.1 产品环境设计要求

#### 5.1.1 易于回收设计

5.1.1.1 产品可再生利用率应不小于 75%。

5.1.1.2 质量大于 25g，或平面表面积超过 200mm<sup>2</sup> 的塑料零部件应按照 GB/T 16288 的要求进行标识。

#### 5.1.2 限用/禁用物质要求

5.1.2.1 产品中铅 (Pb)、镉 (Cd)、汞 (Hg)、六价铬 (Cr<sup>6+</sup>)、多溴联苯 (PBBs) 和多溴二苯醚 (PBDEs) 的含量应符合 GB/T 26572 标准的要求。

5.1.2.2 产品外壳、电路板的基材、电源线不使用短链氯化石蜡 (SCCPs)，其含量应不大于该塑料零部件总量的 0.1%。

5.1.2.3 质量大于 25g 的塑料零部件不使用含氯聚合物，不添加含有磷酸三 (2-氯乙基) 酯 (TCEP)、磷酸三 (2-氯丙基) 酯 (TCPP)、磷酸三 (2,3-二氯丙基) 酯 (TDCP) 和六溴环十二烷的阻燃剂。

5.1.2.4 除电源线外，质量大于 25g 的塑料零部件中不使用附录 A 中列出的邻苯二甲酸酯，其含量不大于 1000mg/kg。

5.1.2.5 产品外壳、按键、电源线中苯并[a]芘的最大允许限量是 20 mg/kg，附录 B 中所列的十六项多环芳烃 (PAHs) 总量不超过 200 mg/kg。

5.1.3 产品使用的涂料应符合 HJ 2537 中防腐涂料的要求。

### 5.2 产品生产过程要求

5.2.1 不使用氢氟氯化碳 (HCFCs)、1,1,1-三氯乙烷 (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>)、二氯乙烷 (CH<sub>3</sub>CHCl<sub>2</sub>)、三氯乙烯 (C<sub>2</sub>HCl<sub>3</sub>)、四氯化碳 (CCl<sub>4</sub>)、三氯甲烷 (CHCl<sub>3</sub>)、二氯甲烷 (CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>)、溴丙烷 (C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>Br)、甲苯 (C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>)、二甲苯 (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) 作为清洁溶剂。

5.2.2 零部件组装、连接过程中的焊接应采用无铅焊接工艺。

### 5.3 产品要求

5.3.1 产品的能源效率指数（*EEl*）应不大于 63。

5.3.2 产品的水效率指数（*WEI*）应不大于 62。

5.3.3 产品的洁净指数应不小于 1.12。

5.3.4 产品的干燥指数应不小于 0.97。

5.3.5 产品的关机功率和待机功率应符合表 1 的要求。

表 1 产品关机功率、待机功率

项目		限值/W
关机模式		≤0.5
待机模式	有状态显示	≤1
	无状态显示	≤0.5

5.3.6 产品的噪声声功率级应不大于 52 dB（A）。

### 5.4 产品包装要求

5.4.1 不使用氢氟氯化碳（HCFCs）作为发泡剂。

5.4.2 包装和包装材料中重金属铅、镉、汞和六价铬总量应不大于 100mg/kg。

5.4.3 应按照 GB/T 18455 进行标识。

5.4.4 宜使用可再生利用的包装材料。

### 5.5 产品回收处理要求

废产品回收利用处理应符合 GB/T 23685 的要求。

### 5.6 产品说明要求

产品说明应同产品一起交付用户，至少包括以下内容：

- 1) 产品能效指数、水效率指数、洁净指数、干燥指数应标注在铭牌或使用说明书上；
- 2) 产品回收处理提示性说明。

## 6 检验方法

6.1 技术内容 5.1.1.1 的计算按照 GB/T 32355.2-2015 第 4 章规定的方法进行。

6.2 技术内容 5.1.2.1 的检测按照 GB/T 26572-2011 第 5 章规定的方法进行。

6.3 技术内容 5.1.2.4 的检测按照 GB/T 29786-2013 规定的方法进行。

6.4 技术内容 5.1.2.5 的检测按照 GB/T 29784.2-2013 规定的方法进行。

6.5 技术内容 5.3.1、5.3.2、5.3.3、5.3.4、5.3.5 的检测按照 QB/T 1520-2013 第 6 章规定的方法进行。

6.6 技术内容 5.3.6 的检测按照 GB/T 4214.3-2008 规定的方法进行。

6.7 技术内容中的其他要求通过文件审查结合现场检查的方式进行验证。

**附录 A**  
**(规范性附录)**  
**邻苯二甲酸酯**

中文名称	英文名称	缩写	CAS 编号
邻苯二甲酸二丁酯	Dibutylphthalate	DBP	84-74-2
邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯	Di-(2-ethylhexy)-phthalate	DEHP	117-81-7
邻苯二甲酸丁基苄基酯	Butylbenzylphthalate	BBP	85-68-7
邻苯二甲酸二异丁酯	Di-iso-butyl-phthalate	DIBP	84-69-5



**附录 B**  
**(规范性附录)**  
**多环芳烃 (PAHs)**

中文名称	英文名称	CAS 编号
苯并[a]芘	Benzo[a]pyrene	50-32-8
芘	Acenaphthene	83-32-9
芘烯	Acenaphthylene	208-96-8
蒽	Anthracene	120-12-7
苯并[a]蒽	Benzo[a]anthracene	56-55-3
苯并[b]荧蒽	Benzo[b]fluoranthene	205-99-2
苯并[g,h,i]茚(二萘嵌苯)	Benzo[ghi]perylene	191-24-2
苯并[k]荧蒽	Benzo[k]fluoranthene	207-08-9
屈 (1,2-苯并菲)	Chrysene	218-01-9
二苯并(a,h)蒽	Dibenz[a,h]anthracene	53-70-3
荧蒽	Fluoranthene	206-44-0
芴	Fluorene	86-73-7
茚并[1,2,3-c,d]芘	Indeno[1,2,3-cd]pyrene	193-39-5
萘	Naphthalene	91-20-3
菲	Phenanthrene	85-01-8
芘	Pyrene	129-00-0