

# 京东自营破壁机品类商品品质认证质量标准

## 前言

为提升商品品质，帮助消费者甄选优质商品，我们上线了“品质认证”标签。销售商家申请此标签可通过商家后台-商品管理-商品资质管理页面，上传资质。我们审核资质，评估商品质量，若商品符合所属类目品质认证质量标准，将打上“品质认证”标签。标签会在商品搜索列表、商品详情页面等处呈现，商详页面的品质生活栏目会呈现相应质量文件，提升消费者对商品的信任度。我们对“品质认证”商品定期抽查，如发现质量指数不达标，或有负面舆情，将取消打标。

本标准按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的的结构和起草规则》起草。

本标准由北京京东世纪信息技术有限公司提出并归口。

本标准主要起草单位：北京京东世纪信息技术有限公司、中国家用电器研究院。

本标准主要起草人：阳光、徐正翱、梁晶、张晓、宓锡梅、尹雪静、关阳、王迪

## 第一章 适用范围

**第一条** 本标准规定了破壁机的相关术语和定义、技术要求、试验方法和检验规则。

**第二条** 本标准适用在售的相关企业生产或委托加工生产的破壁机商品。

## 第二章 规范性引用文件

**第三条** 下列文件中的条款通过本标准的引用而成本标准的条款。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（包括所有的修改单）适用于本文件。对商品的安全、卫生和环保要求按国家的相关标准条款执行。

GB 4789.2-2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定

GB 21551.2-2010 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 抗菌材料的特殊要求

### 第三章 术语和定义

**第四条** 下列术语和定义适用于本文件。

- (一) 破壁料理机：也称破壁机，即利用外力将细胞壁打破将食材细胞内的蛋白质、脂肪、矿物质、维生素等充分释出，食材充分搅拌粉碎的方式，处理食物的一种搅拌机；
- (二) 除菌率：在除菌试验中用百分率表示微生物数量减少的值；
- (三) 除菌对数值：作用对象在除菌试验前后回收获得的特定微生物的活菌数对数值的差；
- (四) 粒径：破壁处理后食材的平均颗粒直径。

### 第四章 技术要求

**第五条** 申请京东“品质认证”标签的商品，需满足以下要求：

- (一) 除菌性能要求

具有除菌功能的破壁机，除菌率不应低于 99.99%，除菌对数值不应小于 5，即达到 9 分。

表 1 破壁机除菌功能评分标准

一级指标	二级指标	实测值/分级方法		评分标准
		除菌率	除菌对数值	
除菌性能	除菌率 除菌对数值	$x \geq 99.99\%$	$y \geq 5.50$	10
		$x \geq 99.99\%$	$5.00 \leq y < 5.50$	9
		$x \geq 99.99\%$	$4.00 \leq y < 5.00$	8
		$99.9\% \leq x < 99.99\%$	$3.00 \leq y < 4.00$	6
		$99\% \leq x < 99.9\%$	$2.00 \leq y < 3.00$	3
		$99.9\%$	$3.00$	

(二) 粒径要求

破壁料理机按照按第五章第六条中 (二) 规定的方法进行试验规定的方法试验后, 需满足表

2 一级评分达到 9.3 分。

破壁机粒径的评分标准如下:

表 2 破壁机粒径评分标准

一级指标	一级评分标准	二级指标	二级评分标准	
粒径	0.7 倍果蔬粒径的评分值与 0.3 倍豆浆粒	果蔬粒径	$x \leq 350$	10
			$350 < x \leq 400$	9

	径的评分值加和所得		$400 < x \leq 450$	8
			$450 < x \leq 500$	7
			$x > 500$	6
	豆浆粒径		$x \leq 130$	10
			$130 < x \leq 170$	9
			$170 < x \leq 200$	8
			$200 < x \leq 250$	7
			$x > 250$	6

### (三) 用户体验要求

#### 1. 静音效果

按附录 B 中规定的方法进行试验，果蔬搅打噪声声压级和谷物搅打噪声声压级均值不高于 82.5dB，即达到 9 分。

#### 2. 自清洁效果

按附录 B 中规定的方法进行试验，破壁机的自清洁效果应符合具有自清洁效果，刀片、杯底无明显污渍的条件，即达到 6 分。

#### 3. 免手洗效果

按附录 B 中规定的方法进行试验，破壁机的免手洗功能应能在免手洗程序执行 1 次之内将破壁机搅拌杯内脏污清洁至肉眼可见洁净状态，即达到 8 分。

表 3 破壁机用户体验评分标准

一级指标	二级指标	实测值/分级方法	评分标准
静音效果	噪声声压级	$x \leq 77.5\text{dB}$	10
		$77.5\text{dB} < x \leq 82.5\text{dB}$	9
		$82.5\text{dB} < x \leq 87.5\text{dB}$	8
		$87.5\text{dB} < x \leq 92.5\text{dB}$	7
		$x > 92.5\text{dB}$	6
自清洁效果	清洁效率	具有自清洁效果, 刀片、杯底、杯内壁、杯盖内侧均无肉眼可见污渍	10
	自清洁效果	具有自清洁效果, 刀片、杯底、杯内壁无明显污渍, 杯盖内侧有明显污渍	8

		具有自清洁效果，刀片、杯底无明显污渍，杯内壁、杯盖内侧有明显污渍	6
		具有自清洁效果，杯底无明显污渍，刀片、杯内壁、杯盖有明显污渍	4
		无自清洁功能或使用自清洁功能后无明显清洁效果	2
免手洗效果	清洁成本	1次洗净无水痕	10
		1次洗净有水痕	8
		2次洗净	6
		3次洗净	4

		4 次以上	2
--	--	-------	---

## 第五章 试验方法

**第六条** 申请京东“品质认证”标签的商品，需按照以下试验方法进行试验：

### (一) 除菌试验

按附录 A 中规定的方法进行试验，判定其结果是否符合第四章第五条中（一）的要求。

### (二) 粒径试验

按第五章第六条中（二）规定的方法进行试验，判定其结果是否符合第四章第五条中

（二）的要求。

#### 1. 实验条件

除非另有规定，以下性能要求和试验方法均在此条件下进行。

- a 环境温度  $20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，无明显气流及热辐射影响；
- b 相对湿度 45%~75%；
- c 大气压力 86kPa~106kPa；
- d 电源电压单相  $220.0\text{V}\pm 2.2\text{V}$ ；
- e 电源频率  $50\text{Hz}\pm 1\text{Hz}$ ；
- f 试验用水：生活饮用水。

#### 2. 试验方法

##### a 果蔬粒径

将新鲜胡萝卜洗净，切成不超过  $15\text{mm}\times 15\text{mm}\times 15\text{mm}$  的块状物，放入水中浸泡 24h。

按胡萝卜和水质量比为 2:3，装入搅拌杯至额定容量。在额定电压下，将器具调至最高速度挡位工作 2min。

然后将胡萝卜混合液搅拌使其颗粒分散均匀，并移入加有去离子水的分散槽中，通过激光粒度仪分析其粒径大小，取其体积加权平均值。

#### b 谷物粒径

按说明书称取相应质量的标准干大豆放入破壁机容器中，并加水至其对应容量，选择相应的全豆功能键开始制浆（如有疑问请参照说明书要求进行制浆）。制浆结束后，将豆浆混匀，通过激光粒度仪分析其粒径大小，取其体积加权平均值。

## 第六章 检验规则

**第七条** 申请京东“品质认证”标签的商品，需按照以下规则进行检验：

### （一）检验分类

商品的检验分为出厂检验和型式试验，本规则执行基于型式试验报告。

### （二）型式检验

#### 1. 型式检验的项目

型式检验的应包括本标准中规定的所有项目。

2. 有下列情况之一时，必须进行型式检验：

- a 新商品试制定型鉴定；
- b 正常生产每年进行一次；
- c 长期停产后，恢复生产时；
- d 当设计、工艺、关键元器件、原材料有重大变化，可能影响到商品性能时；
- e 抽样样品结果与上次型式试验结果有较大差异时；
- f 有合同要求时。



### 3. 抽样方案

型式检验抽样应按 GB/T 2829 进行。型式检验的样本应在检验合格的商品中抽取，可根据不同检验分组进行，但每一组不能少于 3 个。

有合同要求时，可由合同双方协商确定。

### 4. 判定规则

检验中如有任何一项不合格，则加倍抽取样本对不合格项进行复检，复检后如仍有不合格，则型式检验不通过。

## 第七章 附录 A

**第八条** 除菌测试应按照以下方法进行：

#### (一) 试验菌种及污染物的制备

##### 1. 试验菌种的选择

大肠埃希氏菌 *Escherichia coli* CGMCC 1.90；

金黄色葡萄球菌 *Staphylococcus aureus* CGMCC 1.89。

注：根据使用要求，也可选用其他菌种或菌株作为试验用菌。

所有菌种或菌株应有国家相应菌种保藏管理中心提供并在报告中标明试验用菌种名称及分类号。

实验室应根据国家相关规定安全使用试验微生物，并且尽量选择非致病或低致病微生物。

培养菌种使用的各种培养基组分，应符合菌种保藏管理中心的要求。

所有涉及微生物操作的器皿和材料都应提前进行灭菌，首选湿热灭菌（121℃，20min）。

## 2. 培养条件

如果菌种提供机构有特殊要求，应以其要求为准。没有特殊要求的，试验菌种的一般性培养条件应符合 GB 21551.2-2010 中 A.5.2 和 A.5.3 的要求。

本标准的试验条件都是以大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌为例，如果用其他试验菌种，相应的试验条件要随之改变。

### (二) 试验菌种的活化和菌液制备

将标准试验菌株接种于斜面固体培养基上，在  $(37\pm 1)$  °C 条件下培养 24 h 后，在  $5^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$  下保藏（不应超过 1 个月），作为斜面保藏菌。

将斜面保藏菌转接到平板固体培养基上，在  $(37\pm 1)$  °C 条件下培养 24 h，每天转接 1 次，不超过 2 周，试验时应采用 3 代 ~ 5 代、24h 内转接的新鲜细菌培养物。

用接种环从新鲜培养物上刮 1 环 ~ 2 环新鲜细菌，加入适量 0.9% 的生理盐水中，并依次做 10 倍梯度稀释液，选择菌液浓度为  $10^9$  CFU/mL ~  $10^{10}$  CFU/mL 的稀释液作为试验用菌液，按 GB 4789.2 的方法操作。

### (三) 试验用污染物的制备

将 3 中的试验用菌液与灭菌 2.0% 的黄原胶溶液按 1:1 比例混合均匀，配制成试验污染物。

### (四) 试验仪器和设备

试验中所用试验仪器和设备如下：

1. 生化培养箱：温控精度  $1^{\circ}\text{C}$ ；
2. 冷藏箱： $5^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ ；
3. 干燥箱： $0^{\circ}\text{C} \sim 300^{\circ}\text{C}$ ；
4. II 级生物安全柜；

5. 压力蒸汽灭菌器。
6. 平皿、试管、移液枪、接种环、酒精灯等试验室常用器具。

## (五) 试验步骤

### 1. 试验前准备

破壁机应按照制造商的要求进行安装试运行。

试验前待测破壁机应连续运行 2 个标称的除菌程序，运行结束后，用 75%的乙醇溶液冲洗容器内壁 2 次，再用无菌水冲洗 3 次，无菌环境下自然晾干。

### 2. 试验用污染物的涂覆

在破壁机刀片处选取 1 个位置，在内壁选取 3 个位置，区域大小为 10mm×10mm，分别位于刀片尖端、最高水位线、最低水位线和中间水位线处，各位置均匀涂覆 20μL 试验用污染物，污染物涂覆完成后，放置于无菌实验室环境温度下静置 15 min。

### 3. 除菌试验

污染物涂覆静置 15 min 后，按制造商明示的除菌程序运行 1 个周期。待程序结束后，用无菌棉签沾无菌生理盐水分别擦拭 3 个位置，将采样端剪入含有 5 mL，浓度为 0.9%的生理盐水无菌试管内充分洗脱，将洗脱液梯度稀释后接种于营养琼脂培养基（NA）中，在（37±1）℃条件下培养 24 h 后进行活菌计数，按 GB 4789.2 测定洗脱液中的活菌数。

### 4. 阳性对照

选取 10mm×10mm 的玻片 2 片，各涂覆 20μL 试验用污染物，无菌条件下放置与试验组相同的时间后，分别投入 5 mL 无菌生理盐水中充分洗脱，按照与试验组相同方法测定洗脱液中的活菌数，含菌量应为  $5 \times 10^5 \sim 5 \times 10^6$  CFU/片。

## (六) 除菌效果计算

除菌率和除菌对数值分别按照公式 (A.1) 和 (A.2) 计算：

$$P = \frac{B-A}{B} \times 100\% \dots\dots\dots (A.1)$$

$$Q = \lg B - \lg A \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

P——除菌率;

Q——除菌对数值;

B——对照组样品平均回收菌落数, 单位为菌落形成单位每片 (CFU/片);

A——试验组样品平均回收菌落数, 单位为菌落形成单位每片 (CFU/片)。

同一规格的样机平行测试 3 次, 取 3 次计算结果的平均值作为最终测试结果。

## 第八章 附录 B

**第九条** 用户体验测试评价试验需按照以下方法进行:

### (一) 实验预处理及要求

1. 实验材料: 胡萝卜、大豆 (干豆)、饮用水、量杯;
2. 实验仪器: 噪声仪。

### (二) 实验方法:

#### 1. 静音效果测试:

静音效果通过果蔬搅打和谷物搅打 2 个实验进行测评, 最终由专业噪声仪测试噪声声压级考量破壁机的静音效果进行打分、评级。

##### a 果蔬搅打实验

将胡萝卜与纯净水按 1: 3 的比例装入搅拌杯, 测量破壁机在正常运行榨蔬果汁程序的运行噪声, 由工程师测量距离破壁机水平距离 0.5m、距地面竖直高度 1.53m 处的噪声声压级。

## b 谷物搅打实验

按照样机说明书中的制豆浆方式将大豆和纯净水按 1: 9 的比例装入搅拌杯, 测量破壁机在正常运行豆浆程序运行噪声, 由工程师测量距离破壁机水平距离 0.5m、距地面竖直高度 1.53m 处的噪声声压级。

## 2. 自清洁效果测试:

测试具有自清洁功能的破壁机的自清洁效果。

将干大豆与水按 1: 9 的比例装入搅拌杯至额定容量, 运行做豆浆程序直至程序运行完毕, 自然倒出豆浆直至倒置搅拌杯时杯内液体滴落速度小于等于 3 滴/s, 按照产品说明书的自清洁相关要求在搅拌杯内加入定量清水, 使用自清洁程序对搅拌杯进行清洁, 清洁后人工将污水倒出, 由专业工程师观察清洁效果。

## 3. 免手洗功能清洁效果测试

测试具有免手洗功能的破壁机的清洁效果。

将干大豆装入搅拌杯至额定容量, 运行做豆浆程序直至程序运行完毕, 按照产品说明书的免手洗相关要求使用免手洗程序对搅拌杯进行清洁, 机器自动进水清洁, 清洁程序运行完毕, 机器自动排水后, 由专业工程师观察清洁效果, 一次免手洗程序结束后有残留的, 进行第二次免手洗清洁, 观察污渍残留, 依次类推, 根据清洁成本和清洁效果逐级分等分级。

**第十条** 本标准于 2021 年 10 月 27 日首次发布, 于 2021 年 11 月 3 日生效。