

# 中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T 245 — 2006

代替 HCRJ 022—1998

---

## 环境保护产品技术要求 悬挂式填料

Specifications for environmental protection product  
Underslung type filler

2006 - 04 - 13 发布

2006 - 06 - 01 实施

---

国家环境保护总局 发布

# HJ/T 242 ~ 253—2006

中华人民共和国环境保护  
行业标准  
环境保护产品技术要求  
HJ/T 242 ~ 253—2006

\*

中国环境科学出版社出版发行  
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)

网址: <http://www.cesp.cn>

电子信箱: [bianji4@cesp.cn](mailto:bianji4@cesp.cn)

电话: 010—67112738

印刷厂印刷

版权专有 违者必究

\*

2006 年 7 月第 1 版 开本 880 × 1230 1/16

2006 年 7 月第 1 次印刷 印张 5

印数 1—2000 字数 160 千字

统一书号: 1380209·055

定价: 46.00 元

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国水污染防治法》，保障水污染治理设施质量，制定本标准。

本标准规定了悬挂式填料的技术要求、试验方法和检验规则等。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：中国环境保护产业协会（水污染治理委员会）、玉环县东方环保实业有限公司、上海石化环保器材有限公司。

本标准国家环境保护总局 2006 年 4 月 13 日批准。

本标准自 2006 年 6 月 1 日起实施，自实施之日起代替《悬挂式填料》（HCRJ 022—1998）。

本标准由国家环境保护总局解释。

# 悬挂式填料

## 1 范围

本标准规定了悬挂式填料的分类与命名、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于水处理中进行生物处理时使用的悬挂式填料，包括半软性填料、弹性立体填料、组合填料和软性填料。

## 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，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 7489 水质 溶解氧的测定 碘量法

GB 11115 低密度聚乙烯树脂

GB 11116 高密度聚乙烯树脂

GB 12670 聚丙烯树脂

CJ/T 3015.2 曝气器清水充氧性能测定

## 3 定义

本标准采用下列定义。

### 悬挂式填料

指安装时把填料两端分别拴扎在各种类型支架上使用的填料。

## 4 分类与命名

### 4.1 分类

a) 采用塑料原料，经注塑成片型后用中心绳穿连成串的为半软性填料，标记为 BR；

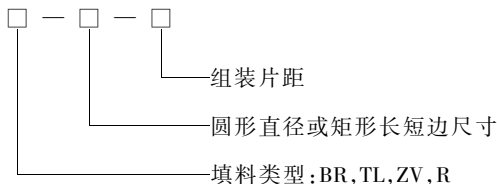
b) 采用塑料原料，经拉丝，再和中心绳纺制成型，呈立体状的为弹性立体填料，标记为 TL；

c) 采用塑料原料加工成骨架，再和醛化维纶长丝联合加工，并和中心绳穿连成串的为组合填料，标记为 ZV；

d) 采用塑料原料加工成中心扣，再和醛化维纶长丝扣压成型，并和中心绳穿连成串，或采用醛化维纶绳和醛化维纶丝束打结成型的为软性填料，标记为 R。

### 4.2 命名

悬挂式填料的命名和型号用汉语拼音字母和阿拉伯数字表示。



示例 1: R—120—60 指直径为 120 mm，组装片距为 60 mm 的软性填料；

示例 2: BR—240×120—40 指长 240 mm, 宽 120 mm, 组装片距为 40 mm 的半软性矩形填料。

## 5 要求

### 5.1 基本要求

5.1.1 产品应符合本标准的规定, 并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

5.1.2 半软性填料。

5.1.2.1 单片为矩形时, 枝条夹角应不小于 90°。

5.1.2.2 枝条截面应呈倒三角形状。

5.1.2.3 每根枝条下部应均布圆锥形布水柱。

5.1.2.4 单片产品质量 (g) 应满足下列要求之一:

- a) 圆形  $\Phi 120$  mm: 不小于 3.2 g;
- b) 圆形  $\Phi 150$  mm: 不小于 5 g;
- c) 矩形 120 mm×240 mm: 不小于 10 g。

5.1.2.5 平面空隙率应不小于 60%。

5.1.3 弹性立体填料。

5.1.3.1 丝条布置应呈立体状。

5.1.3.2 丝条表面应有微波纹。

5.1.3.3 质量密度应满足下列要求之一:

- a) 低密度: 不小于 2.5 kg/m<sup>3</sup>;
- b) 中密度: 不小于 2.8 kg/m<sup>3</sup>;
- c) 高密度: 不小于 3.1 kg/m<sup>3</sup>。

5.1.4 组合填料。

组合填料单片产品的质量 (g) 应满足下列要求:

- a) 塑料骨架: 不小于 4.5 g;
- b) 醛化维纶长丝: 不小于 2.5 g。

5.1.5 软性填料的质量 (g) 每束丝应不小于 1.5 g。

### 5.2 技术性能

5.2.1 在 6.5.1 规定的试验条件下, 将半软性填料、弹性立体填料、组合填料装填在清水中进行充氧试验, 与空池对比, 氧利用率的增加值应不小于 20%; 软性填料报告实测值。

5.2.2 悬挂式填料应保证 5 年以上连续使用, 且填料结构损坏率不超过 5%。

### 5.3 材料要求

5.3.1 悬挂式填料采用的塑料原料, 其性能应符合 GB 11115、GB 11116、GB 12670 的规定。

5.3.2 组合填料的软性部分、软性填料采用的醛化维纶长丝, 应符合表 1 的要求。

表 1 醛化维纶丝材质性能

醛化度/%	耐酸碱性, pH	抗拉强度/(g/单丝)
24±2	2~12	6.8~7.1

5.3.3 悬挂式填料采用的原料均不得使用回收旧料。

## 6 试验方法

6.1 悬挂式填料的外观采用目测。

6.2 悬挂式填料的几何尺寸采用钢制直尺、量角器等工具测定。

6.3 悬挂式填料的质量采用精度为百分之一的天平测定。

6.4 半软性填料的平面空隙率采用游标卡尺测量后，计算求得。

6.5 氧利用率增加值按下述方法测定。

6.5.1 测定条件。

6.5.1.1 试验装置采用圆形试验池，水深 4 m，直径 300 mm。

6.5.1.2 试验用水样为自来水。

6.5.1.3 填料填装高度 3 m。

6.5.1.4 曝气方式：采用孔口直径 3 mm 的穿孔管，曝气强度  $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 。

6.5.2 测定步骤。

6.5.2.1 按 CJ/T 3015.2 的规定程序分别测量安装填料前后的充氧效率。

6.5.2.2 溶解氧测定按 GB/T 7489 进行。

6.5.2.3 安装填料后的充氧效率与安装前（空负荷试验）充氧效率之差作为氧利用率的增加值报告。

6.6 悬挂式填料的寿命采用现场检查确定，损坏率目测计数求得。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

悬挂式填料的检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

每台产品均应进行出厂检验，由厂质量检验部门出具合格证明，方能出厂。对不同填料品种，出厂检验项目及结果应分别符合 5.1 的相应规定。

### 7.3 型式检验

有下列情况之一时，应进行型式检验。

- a) 新产品及新规格产品定型或老产品转厂生产；
- b) 产品的结构、工艺及主要材料有较大改变，可能影响产品性能；
- c) 连续停产二年以上恢复生产；
- d) 产品正常生产，每三年进行一次型式检验；
- e) 国家质量监督机构提出检验要求。

#### 7.3.1 检验项目

- a) 出厂检验全部项目；
- b) 氧利用率的提高；
- c) 填料寿命；
- d) 原料供应商提供的材料检验证明。

#### 7.3.2 抽样方法

7.3.2.1 应从不少于两个生产批次中随机抽样，抽样数不小于 5 串。

7.3.2.2 填料寿命的现场检查由生产厂提供 5 个以上用户名单，任选一个用户进行现场检查。

## 7.4 判定规则

7.4.1 型式检验结果应符合本标准第 5 章的相应规定。

7.4.2 任一检验项目不合格，须加倍抽样检验，如仍不合格，即被判定为不合格品。

## 8 标志、包装、运输和贮存

各种悬挂式填料产品的标志、包装、运输和贮存，由各生产单位根据各种类型产品的特点，按照 GB/T 6388、GB/T 191 有关规定执行。特殊情况时也可按各生产单位的企业标准有关规定执行。