

T/CCPITBSC

团体标准

T/CCPITBSC 000—2025

煤质乙酸乙烯合成用触媒载体颗粒活性炭

Granular activated carbon for coal-based vinyl acetate synthesis catalyst carrier

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 实施

中国国际贸易促进委员会建设行业分会 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术要求 1

5 试验方法 2

6 检验规则 4

7 标志、包装、运输、贮存 4

 标志 4

 包装 5

 运输 5

 贮存 5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国国际贸易促进委员会建设行业分会提出。

本文件由中国国际贸易促进委员会建设行业分会归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

煤质乙酸乙烯合成用触媒载体颗粒活性炭

1 范围

本文件规定了煤质乙酸乙烯合成用触媒载体颗粒活性炭的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存要求。

本文件适用于以煤为原料，经特定工艺制备，用于乙酸乙烯合成过程中作为触媒载体的颗粒活性炭产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 7702.1 煤质颗粒活性炭试验方法 水分的测定
- GB/T 7702.2 煤质颗粒活性炭试验方法 粒度的测定
- GB/T 7702.3 煤质颗粒活性炭试验方法 强度的测定
- GB/T 7702.4 煤质颗粒活性炭试验方法 装填密度的测定
- GB/T 7702.6 煤质颗粒活性炭试验方法 亚甲蓝吸附值的测定
- GB/T 7702.9 煤质颗粒活性炭试验方法 着火点的测定
- GB/T 7702.15 煤质颗粒活性炭试验方法 灰分的测定
- GB/T 7702.16 煤质颗粒活性炭试验方法 pH的测定
- GB/T 7702.20 煤质颗粒活性炭试验方法 孔容积和比表面积的测定
- GB/T 7701.1 煤质颗粒活性炭 技术条件
- JJF 1070-2005 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 煤质乙酸乙烯合成用触媒载体颗粒活性炭 granular activated carbon for coal-based vinyl acetate synthesis catalyst carrier

以优质无烟煤或烟煤适当配比为主要原料，经物理活化工艺制备，具有特定孔径结构、机械强度和表面化学性质的颗粒活性炭，专用于有机合成如合成维尼龙工业中负载乙酸乙烯合成反应中的催化剂（如钯Pd—金Au）触媒载体。

4 技术要求

4.1 外观

产品外观，应为柱状黑色颗粒，色泽均匀，无肉眼可见的杂质、异物及明显的破碎颗粒。

4.2 技术指标

煤质乙酸乙烯合成用触媒载体颗粒活性炭的技术指标应符合表1的规定。

表 1 技术指标

序号	项 目	指 标
1	粒度 %	>5.6mm ≤5

		5.6mm~2.0mm	≥90
		<2.0mm	≤5
2	平均粒径		φ2.4±0.3mm
3	强度，%		≥95
4	水分，%		≤5
5	灰分，%		≤8
6	装填密度，g/cm ³		0.42~0.48
7	着火点，℃		≥450
8	pH 值		5~7
9	比表面积，m ² /g		≥1000
10	总孔容积，cm ³ /g		0.8~1
11	中孔容积，cm ³ /g		0.35~0.40
12	亚甲蓝吸附值，mg/g		≥260
13	乙酸吸附量，mg/g		≥530

5 试验方法

5.1 外观检查

采用目视法，随机抽取一定量的样品，在自然光下观察其外观形态、颜色及是否存在杂质、结块和破碎现象。

5.2 粒度测定

按照GB/T 7702.2的规定。

5.3 强度测定

按照 GB/T 7702.3 的规定。

5.4 水分测定

按照GB/T 7702.1的规定。

5.5 灰分测定

按照 GB/T 7702.15的规定。

5.6 装填密度测定

按照GB/T 7702.4的规定。

5.7 着火点

按照GB/T 7702.9的规定。

5.8 pH 值

按照 GB/T 7702.16 的规定。

5.9 比表面积测定

按照 GB/T 7702.20的规定。

5.10 孔容积测定

按照 GB/T 7702.20 的规定。

5.11 亚甲蓝吸附值的测定

按照 GB/T 7702.6 的规定。

5.12 乙酸吸附量测定

5.12.1 原理

在蒸气比压为 1 的情况下测定活性炭对乙酸蒸气的静吸附能力。

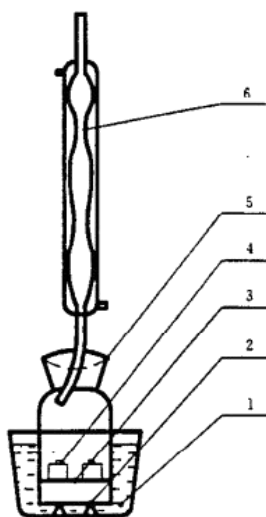
5.12.2 仪器及试剂

- a) 乙酸吸附仪(如图 1 所示)；
- b) 称量瓶：直径 17mm；高 37mm；
- c) 玻璃温度计:0~200℃；
- d) 甘油浴；
- e) 恒温干燥箱；
- f) 冰乙酸（GB/T 676）。

5.12.3 操作步骤

预先将甘油浴加热到 $120\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

试样在干燥箱中于 $(140\pm 10)^{\circ}\text{C}$ 烘干2h，在干燥器中冷却至室温，在已烘干至恒重的称量瓶（直径17mm；高37mm）中称取已经干燥的试样1.00g（精准至0.4mg）。取下称量瓶盖，立即用镊子夹住称量瓶放入盛有冰乙酸的乙酸吸附仪内的托盘上，装上回流冷凝管，然后将吸附仪浸入温度为 120°C 的甘油浴中，使称量瓶的位置处于油平面以下。继续加热油浴，使油温达到 $(130\pm 1)^{\circ}\text{C}$ ，在此温度下保持30min（油浴应不断搅拌，以便油温均匀）。然后将吸附仪从油浴中提出，经5min后用镊子取出称量瓶，立即盖上瓶盖，在干燥器中冷却至室温后（30min）后称量。



1-甘油浴；2-冰乙酸；3-托盘；4-试样；5-乙酸吸附瓶；6-回流冷凝管

图 1 乙酸吸附仪示意图

5.12.4 结果计算：

见式（1）。

$$X = \frac{m_1 - m}{m} \times 1000 \dots\dots\dots (1)$$

式中：X—每克活性炭吸附的乙酸量，mg/g；

m₁—试样吸附乙酸后的质量，g；

m—试样的质量，g。

5.12.5 误差：

两次平行结果的差值不得超过 40 毫克/克·炭。

5.13 检验规则

5.14 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

5.15 出厂检验

5.15.1 每批产品均应进行出厂检验。出厂检验项目包括外观、粒度、强度、水分、灰分、装填密度、pH、最小流动化速度、亚甲基蓝吸附值、乙酸吸附值等。

5.15.2 组批规则：以同一原料、同一生产工艺、同一班次生产的产品为一批。每批产品应进行出厂检验，批量大小根据实际生产情况确定，但不得超过 500 吨。

5.15.3 抽样方案：从每批产品中随机抽取不少于 10 个包装单元，每个包装单元抽取不少于 500g 样品，混合均匀后作为该批产品的检验样品。

5.15.4 判定规则：检验项目全部符合本标准要求时，判定该批产品合格。如有一项不符合本标准要求，则应从该批产品中加倍抽样进行复检。复检结果如仍有一项不符合本标准要求，则判定该批产品不合格。

5.16 型式检验

5.16.1 检验时机。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产或老产品转产时；
- b) 原料或生产工艺发生重大变化时；
- c) 正常生产每半年至少进行一次；
- d) 产品长期停产后恢复生产时；
- e) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

5.16.2 型式检验项目为本标准规定的全部技术要求。

5.16.3 抽样方案：从近期生产的产品中随机抽取 3 批，每批抽样方法同出厂检验。

5.16.4 判定规则：3 批产品检验项目全部符合本标准要求时，判定该产品型式检验合格。如有一批产品有一项不符合本标准要求，则应加倍抽样进行复检。复检结果如仍有一批产品有一项不符合本标准要求，则判定该产品型式检验不合格。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

产品外包装上应清晰标明以下内容：

- a) 产品名称、型号、规格；
- b) 生产企业名称、地址、联系方式；
- c) 执行标准编号；
- d) 生产日期、批号；
- e) 净含量；

f) 注意事项，如“防潮”“防火”等警示标识。

产品标志应包含：产品名称、型号、生产企业名称、地址、生产日期、保质期、执行标准编号等信息。或者买卖双方约定的内容。

6.2 包装

产品应采用密封包装，包装材料应具有良好的防潮、防泄漏性能。常用的包装材料有塑料编织袋内衬塑料袋、复合纸袋等。每袋净含量可根据用户需求确定，但应符合相关计量规定。

6.3 运输

运输过程中应防止雨淋、受潮、暴晒和重压，不得与有毒、有害、有腐蚀性的物质混装混运。搬运时应轻装轻卸，避免包装破损。

6.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风、阴凉的仓库内，避免阳光直射和受潮。贮存期一般为2年，超过贮存期应重新进行检验，检验合格后方可使用。
