

ICS 73.080
CCS Q 69

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 849—2024
代替 JC/T 849—2012

珍珠岩助滤剂

Perlite filter aids

2024-10-24 发布

2025-05-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布



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。

本文件代替 JC/T 849—2012《珍珠岩助滤剂》，与 JC/T 849—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“分类和标记”（见第4章，2012年版的第3章）；
- b) 更改了“要求”（见第5章，2012年版的第4章）；
- c) 更改了“试验方法”（见第6章，2012年版的第5章）；
- d) 更改了“检验规则”（见第7章，2012年版的第6章）；
- e) 更改了“标志、包装、运输和贮存”（见第8章，2012年版的第7章）。

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。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国非金属矿产品及制品标准化技术委员会(SAC/TC 406)归口。

本文件起草单位：福建鼎尚建设工程有限公司、咸阳非金属矿研究设计院有限公司、中国建筑材料工业地质勘查中心新疆总队。

本文件主要起草人：张红林、黄永锋、侯彩红、朱哲、王云培、王惠江、朱绵鹏、张振。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- JC/T 849—1999，JC/T 849—2012；
- 本次为第三次修订。

珍珠岩助滤剂

1 范围

本文件规定了珍珠岩助滤剂的分类和标记、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。
本文件适用于天然珍珠岩矿砂经高温焙烧膨胀后再粉碎加工制成的用于食用类和非食用类液体过滤用助滤剂。

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 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定
- GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定
- GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第1部分：金属丝编织网试验筛
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 9724 化学试剂 pH 值测定通则
- JC/T 209 膨胀珍珠岩

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类和标记

4.1 分类

珍珠岩助滤剂按照用途分为工业用珍珠岩助滤剂和食品加工用珍珠岩助滤剂两类。代号依次为G、S。
工业用珍珠岩助滤剂按过滤速度大小分为快速、中速和慢速三种规格，代号依次为GK、GZ、GM。

4.2 标记

珍珠岩助滤剂标记由产品名称、本文件编号、类别和型号组成。

示例：工业用中速型珍珠岩助滤剂，标记为：

珍珠岩助滤剂 JC/T 849—GZ

5 要求

5.1 外观质量

外观、应为白色或浅灰色粉状物体。

5.2 特性要求

5.2.1 工业用珍珠岩助滤剂的特性要求应符合表 1 规定。

表1 工业用珍珠岩助滤剂的特性要求

项目	GK	GZ	GM
堆积密度/(g/cm ³)	<0.15	<0.20	<0.25
悬浮物	≤35.00%	≤20.00%	≤10.00%
100 μm 筛余量	≤80.00%	≤50.00%	≤10.00%

5.2.2 食品加工用珍珠岩助滤剂的特性要求应符合表 2 规定。

表2 食品加工用珍珠岩助滤剂的特性要求

项目	要求
水可溶物	≤0.20%
pH 值	5.00~11.00
干燥减量	≤3.0%
灼烧减量	≤7.0%
无机砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤3.0
铅(Pb)/(mg/kg)	≤4.0

6 试验方法

6.1 外观检查

将少许试样置于白纸上，在自然光下用肉眼观察。

6.2 堆积密度

按 JC/T 209 进行。

6.3 悬浮物

6.3.1 仪器和设备

- 6.3.1.1 分析天平：精度不低于 0.01 g。
- 6.3.1.2 量筒：100 mL，分度值不大于 1 mL。
- 6.3.1.3 电热干燥箱：室温~200 ℃，控温精度±2 ℃。
- 6.3.1.4 干燥器。
- 6.3.1.5 漏斗：下口直径不小于 15 mm。

6.3.2 试验步骤

- 6.3.2.1 将试样置于干燥箱中，在 (105±5) ℃干燥至恒重，取出放在干燥器中冷却到室温。

6.3.2.2 准确称量量筒质量(精确至 0.01 g),然后将试样用漏斗松散地装入量筒内,精确至 (50 ± 1) mL。再次称量加入试样后的量筒和试样的质量(精确至 0.01 g)。

6.3.2.3 向盛试样的量筒内注入蒸馏水,直至 (100 ± 1) mL。放置 5 min 后,将量筒中的悬浮物取出,干燥后称量(精确至 0.01 g)。

6.3.3 结果计算

悬浮物 w 按公式(1)计算:

$$w = \frac{m_2}{m_1 - m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

w ——悬浮物, %;

m_2 ——悬浮物的质量,单位为克(g);

m_1 ——试样和量筒的质量,单位为克(g);

m ——量筒的质量,单位为克(g)。

以两次平行测定结果的算术平均值作为报告值。分析结果按 GB/T 8170 修约,并保留至小数点后两位数。

6.3.4 允许差

两次平行测定结果的平均相对误差应不大于 15%。

6.4 100 μ m 筛余量

6.4.1 仪器和设备

6.4.1.1 标准筛:应符合 GB/T 6003.1 的规定。

6.4.1.2 中楷羊毛笔:毛长 25 mm~30 mm。

6.4.1.3 分析天平:精度不低于 0.01 g。

6.4.2 试验步骤

称取约 10 g 样品,精确至 0.01 g,放入 100 μ m 标准筛内。手持筛子的上端轻轻摇动,用中楷羊毛笔将样品轻轻刷下,直至下落速率低于 0.1 g/min,然后将剩余物刷出称量,精确至 0.01 g。

6.4.3 结果计算

100 μ m 筛余量 w_1 按公式(2)进行计算:

$$w_1 = \frac{m_3}{m_4} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

w_1 ——100 μ m 筛余量, %;

m_3 ——筛余物质量,单位为克(g);

m_4 ——样品质量,单位为克(g)。

以两次平行测定结果的算术平均值作为报告值。分析结果按 GB/T 8170 修约,并保留至小数点后两位数。

6.4.4 允许差

两次平行测定结果的平均相对误差应不大于 15%。

6.5 水可溶物

6.5.1 仪器设备及材料

6.5.1.1 电热恒温干燥箱：室温~300℃，控温精度±2℃。

6.5.1.2 分析天平：精度不低于 0.01 g。

6.5.1.3 真空泵与过滤设备。

6.5.1.4 滤膜过滤器：与过滤膜配套。

6.5.1.5 过滤膜：材质为聚四氟乙烯或其他材质的过滤膜，孔径为 0.45 μm。

6.5.1.6 蒸发皿：100 mL。

6.5.2 试样溶液的制备

称取 25.00 g 试样，精确至 0.01 g，置于 300 mL 烧杯中，加入 250 mL 水，水浴加热 2 h，期间持续搅拌，并补水至原体积。冷却后，用滤膜过滤器过滤，若滤液浑浊应再次抽滤，直至滤液透明。用水清洗烧杯和滤渣至滤液 250 mL，此溶液用于测定水可溶物和 pH 值。

6.5.3 试验步骤

移取 50 mL 试液（见 6.5.2）至预先于 105℃ 下干燥至质量恒定的蒸发皿中，在 105℃ 下干燥 2 h，冷却 30 min，称重。

6.5.4 结果计算

水可溶物 w_2 按公式(3)进行计算：

$$w_2 = \frac{(m_7 - m_6) \times 250}{m_5 \times 50} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

w_2 ——水可溶物，%；

m_7 ——干燥后残渣和蒸发皿的质量，单位为克(g)；

m_6 ——干燥后蒸发皿的质量，单位为克(g)；

250——试样溶液的体积，单位为毫升(mL)；

50——移取试样溶液的体积，单位为毫升(mL)；

m_5 ——试样的质量，单位为克(g)。

以两次平行测定结果的算术平均值作为报告值。分析结果按 GB/T 8170 修约，并保留至小数点后两位数。

6.5.5 允许差

两次平行测定结果的绝对差值应不大于 0.02%。

6.6 pH 值

6.6.1 仪器设备

pH 计：精度 0.02。

6.6.2 试验步骤

取 50 mL 6.5.2 中试液，按 GB/T 9724 进行。

6.7 干燥减量

6.7.1 仪器设备及材料

6.7.1.1 分析天平：精度不低于 0.0001 g。

6.7.1.2 称量瓶：Φ30 mm×25 mm。

6.7.1.3 电热恒温干燥箱：室温～300℃，控温精度±2℃。

6.7.2 分析步骤

在预先于 105℃ 下干燥至质量恒定的称量瓶中称取约 2 g 试样，精确至 0.0001 g，在 105℃ 下干燥 2 h，冷却 30 min，称量。

6.7.3 结果计算

干燥减量 w_3 按公式(4)进行计算：

$$w_3 = \frac{m_{10} - m_9}{m_8} \times 100 \quad (4)$$

式中：

w_3 ——干燥减量，%；

m_{10} ——试样和称量瓶的质量，单位为克(g)；

m_9 ——干燥后试样和称量瓶的质量，单位为克(g)；

m_8 ——试样的质量，单位为克(g)。

以两次平行测定结果的算术平均值作为报告值。分析结果按 GB/T 8170 修约，并保留至小数点后一位数。

6.7.4 允许差

两次平行测定结果的绝对差值应不大于 0.2%。

6.8 灼烧减量

6.8.1 仪器设备及材料

6.8.1.1 分析天平：精度不低于 0.0001 g。

6.8.1.2 瓷坩埚：50 mL。

6.8.1.3 高温炉：室温～1200℃，控温精度±20℃。

6.8.2 分析步骤

在预先于 950℃～1050℃ 下灼烧至质量恒定的瓷坩埚中称取约 0.25 g 试样，精确至 0.0001 g，在 950℃～1050℃ 下灼烧 2 h，冷却 30 min，称量。

6.8.3 结果计算

灼烧减量 w_4 按公式(5)进行计算：

$$w_4 = \frac{m_{13} - m_{12}}{m_{11}} \times 100 \dots \dots \dots (5)$$

式中:

w_4 ——灼烧减量, %;

m_{13} ——试样和瓷坩埚的质量, 单位为克(g);

m_{12} ——灼烧后试样和瓷坩埚的质量, 单位为克(g);

m_{11} ——试样的质量, 单位为克(g)。

以两次平行测定结果的算术平均值作为报告值。分析结果按 GB/T 8170 修约, 并保留至小数点后一位数。

6.8.4 允许差

两次平行测定结果的绝对差值应不大于 0.5%。

6.9 无机砷(以 As 计)

6.9.1 仪器设备及材料

6.9.1.1 液相色谱-原子荧光光谱联用仪(LC-AFS): 由液相色谱仪(包括液相色谱泵和手动进样阀)与原子荧光光谱仪组成。

6.9.1.2 液相色谱-电感耦合等离子质谱联用仪(LC-ICP/MS): 由液相色谱仪与电感耦合等离子质谱仪组成。

6.9.1.3 分析天平: 精度不低于 0.01 g。

6.9.1.4 盐酸溶液: 1+3。

6.9.2 试样溶液的制备

称取 10 g 试样, 精确至 0.01 g, 置于 250 mL 烧杯中, 加入 50 mL 盐酸溶液, 盖上表面皿, 缓慢加热至沸腾, 并保持沸腾 15 min, 冷却, 静置使不溶物沉降。将溶液过滤至 100 mL 容量瓶中, 用热水洗涤烧杯三次(尽量使不溶物留在烧杯中), 每次 10 mL, 最后用 15 mL 热水洗涤滤纸, 滤液并入 100 mL 容量瓶中。冷却后用水稀释至刻度, 摇匀。此溶液用于无机砷、铅含量的测定。

6.9.3 分析步骤

移取 10.00 mL 试样溶液(见 6.9.2), 按 GB 5009.11 进行。

6.10 铅(Pb)

移取 10.00 mL 试样溶液(见 6.9.2), 按 GB 5009.12 中第一法石墨炉原子吸收光谱法的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

工业用珍珠岩助滤剂出厂检验项目为外观质量、堆积密度、100 μm 筛余量。食品加工用珍珠岩助滤剂出厂检验项目为外观质量、pH 值、干燥减量、灼烧减量。

7.1.2 型式检验

型式检验项目为第5章规定的所有项目。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时；
- b) 正常生产时，每年进行一次；
- c) 原材料、生产工艺、设备等发生较大变化，可能影响产品质量时；
- d) 停产一年以上，重新恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

7.2 批量与抽样

7.2.1 以同一矿源、同一类别、同一型号的珍珠岩助滤剂，以50 t为一批，不足50 t仍按一批计。

7.2.2 从每检验批的产品中的不同位置随机抽取10袋，从每个袋中抽取1 kg，然后混合均匀，按四分法缩分到2.5 kg，放到干燥容器中备检验用。

7.3 判定规则

检验结果全部符合本文件要求时，判定该批产品合格。若有任何一项指标不符合本文件要求时，应重新加倍抽样对该项指标进行复验，若复验结果全部符合本文件要求时，仍判定该批产品合格；否则判定该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品外包装上应标明：产品标记、生产单位名称及地址、生产日期或批号、净含量、防雨、防潮、防晒标识。

8.1.2 每批产品应附有产品合格证。产品合格证应包括产品标记、生产日期或批号、生产厂单位名称及地址，并加盖生产单位检验部门的检验章及检验人员印记。

8.2 包装

产品采用袋装。包装袋内附无毒衬膜、外用无毒编织袋或牛皮纸袋。包装封口前须排气。每袋净质量为 (15.0 ± 0.2) kg、 (20.0 ± 0.2) kg，特殊包装供需双方协商。

8.3 运输和贮存

8.3.1 产品运输应注意以下事项：

- 防止雨、雪、日晒、受潮、重压、污染和人为损坏；
- 不应与有毒、有害和挥发性物质混装；
- 装卸过程中不应抛掷和用铁钩提拉。

8.3.2 产品贮存应注意以下事项：

- 应贮存在清洁干燥处；
- 不应与有毒、有害和挥发性物质一起贮存；
- 不应直接接触地面；
- 防止雨、雪、日晒、受潮、重压。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
珍珠岩助滤剂
JC/T 849—2024

*

中国建设科技出版社有限责任公司出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
北京市青云兴业印刷有限公司

版权所有 不得翻印

*

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 18 千字
2025 年 1 月第一版 2025 年 1 月第一次印刷
印数：1—800 册 定价：24.00 元
书号：155160·5125

*

编号：1862



JC/T 849—2024

网址：www.standardenjc.com 电话：(010)51164708
地址：北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编：100024
本标准如出现印装质量问题，由发行部负责调换。