



中华人民共和国建材行业标准

JC 849—1999

珍珠岩助滤剂

Perlite filter aids

1999-06-07 发布

1999-09-01 实施

国家建筑材料工业局 发布

前 言

本标准是在参照国外相关标准和从美国引进的生产线提供的技术指标的基础上,并依据GB/T 1.1-93、GB/T 1.22-93 和 GB/T 1.3-94 的有关编写原则而制定的。

本标准中技术指标分为两部分:一部分技术性能指标等效采用了美国珍珠岩公司、美国曼菲尔公司等规定的技术指标。另一部分为卫生指标,主要依据我国的食品卫生法以及世界卫生组织(WHO)、联合国粮食及农业组织(FAO)、日本食品添加物规格基准(食品卫生法)、《硅藻土助滤剂卫生标准》等制定的。

结合我国实际生产及应用情况,本标准将珍珠岩助滤剂分为食用类(用于酒类、食用油、医药等)和非食用类(用于工业油脂、涂料、树脂、化工、冶金行业)两种。

本标准由中国珍珠岩协会提出。

本标准由国家建筑材料工业局标准化研究所归口。

本标准负责起草单位:中国珍珠岩协会、北京市建筑材料科学研究院。

本标准参加起草单位:国家建筑材料工业局标准化研究所、河南省信阳中南助滤剂有限公司、河北省崇礼县华北助滤剂厂、江苏省仪征市轻质建筑材料厂、内蒙包钢建安公司轻质材料厂、锦州市珍珠岩厂、大庆市轻质材料厂(珍珠岩助滤剂分厂)。

本标准起草人:杨永起 李从典 刘武强 刘杰塔

中华人民共和国建材行业标准

珍珠岩助滤剂

JC 849-1999

Perlite filter aids

1 范围

本标准规定了珍珠岩助滤剂的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及产品标志、包装、贮存和运输等。

本标准适用于膨胀珍珠岩加工制成的各种食用类和非食用类液体过滤用的助滤剂,即用于医药、化工、冶金和环保等部门过滤各类液体的珍珠岩助滤剂产品的检验和验收。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 1345-92 水泥细度检验方法(80 μ m 筛筛析法)

GB 14936-94 硅藻土卫生标准

JC/T 209-92(1996) 膨胀珍珠岩

JC/T 414-91(1996) 硅藻土及其试验方法

JC/T 599-95 硅藻土助滤剂

3 定义

3.1 助滤剂:按 JC/T 599 第 3 章助滤剂定义。

3.2 珍珠岩助滤剂:是珍珠岩矿砂经高温煅烧膨胀后再研磨加工制成的助滤剂。

4 产品分类

4.1 类别

按用途将产品分为两类。

4.1.1 食用类(S)

即用于酒、糖、医药、饮料、食用油、味精等液体的过滤。

4.1.2 非食用类(F)

即用于化工、冶金、环保等工业液体的过滤。

4.2 型号

按珍珠岩助滤剂相对流率分为 3 种型号:

快速型(K);

中速型(Z);

慢速型(M)。

生产其他型号产品,可由供需双方协商确定。

4.3 标记

产品按下列顺序标记：

产品名称、类别、型号和标准号。

示例：食用类中速珍珠岩助滤剂。

珍珠岩助滤剂 SZ JC 849—1999

5 要求

5.1 外观：白色或浅灰色粉状物体。

5.2 产品的性能指标应符合表 1 的要求。

表 1 珍珠岩助滤剂的性能指标

项 目	型 号		
	K	Z	M
堆积密度, g/cm ³	<0.15	<0.2	<0.25
相对流率, s/100mL	<30	30~60	60~180
渗透率(Darcy)	10~2	2~0.5	0.5~0.1
悬↔浮↔物, %	≤15	≤4	≤1
102μm(150目)筛余物, %	≤50	≤7	≤3

5.3 食用类的卫生指标应符合表 2 的要求。

表 2 珍珠岩助滤剂卫生指标

项 目	指 标
水可溶物, %	≤ 0.2
盐酸可溶物, %	≤ 2.0
砷(As), mg/kg	≤ 4.0
铅(Pb), mg/kg	≤ 4.0
烧失量, %	≤ 2.0
pH	6~9
Fe ₂ O ₃ , %	< 2

6 试验方法

6.1 外观

目测。

6.2 堆积密度

按 JC/T 209—92(1996)中 6.1 规定进行。

6.3 相对流率和渗透率

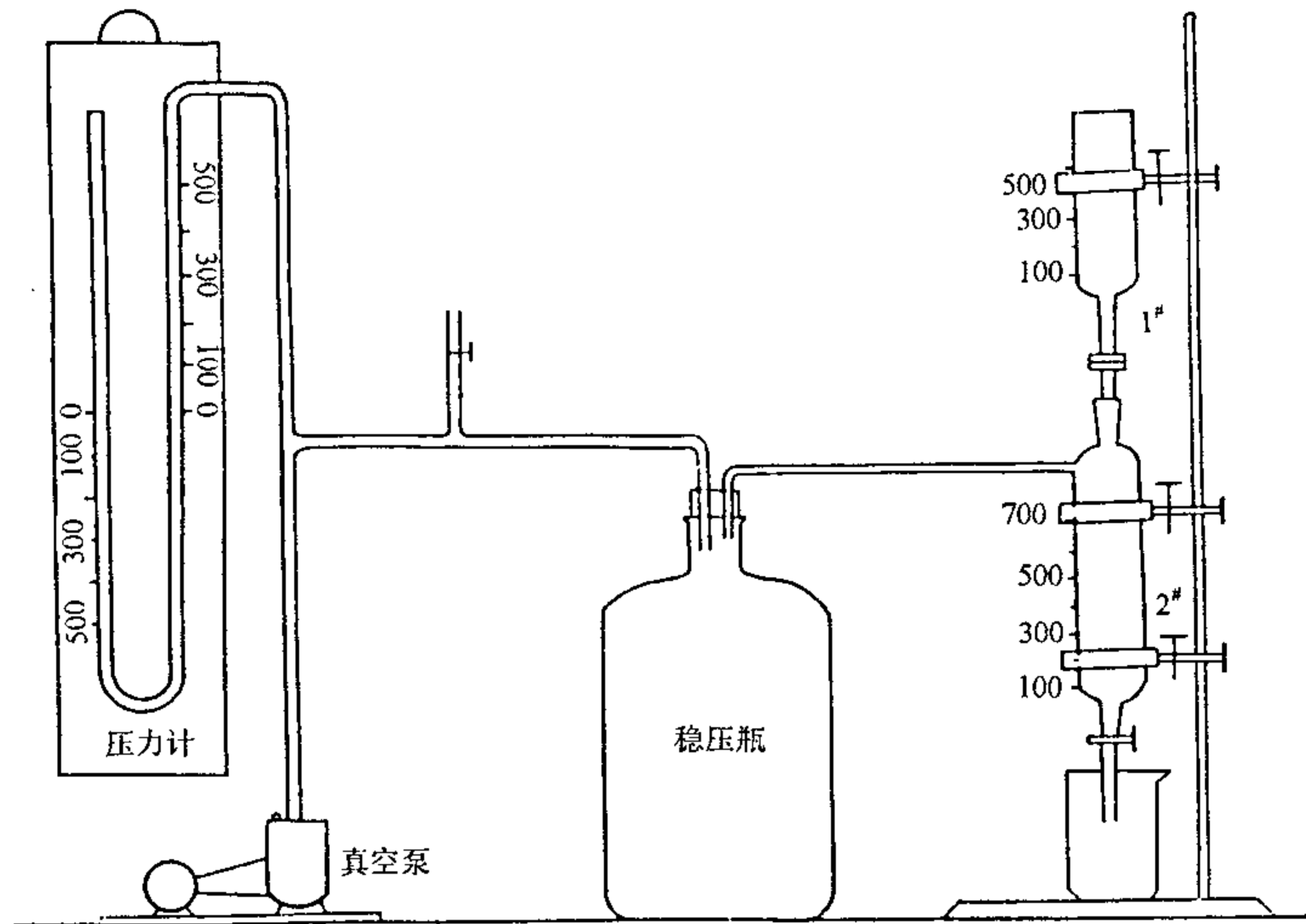


图1 渗透率测试装置简图

6.3.1 仪器和设备

- a) 真空表 精度为 0.2KPa;
- b) 真空泵 10KPa;
- c) 稳压瓶 5L;
- d) 带滤网漏斗 120mL, 网孔 45 μ m(325 目);
- e) 秒表 0.1s;
- f) 卡尺 0.1cm;
- g) 天平 精度 0.01g。

6.3.2 试验步骤

a) 在室温(20 \pm 3) $^{\circ}$ C条件下将烘干冷却后的试样准确称量(精确至 0.01g), K 和 Z 型为 4.2g, M 型为 5g, 倒入 200mL 烧杯中, 同时混入 50mL 蒸馏水, 用带乳胶头的玻璃棒经搅拌, 将烧杯中试样倒进滤网漏斗中, 并用蒸馏水将烧杯和玻璃棒冲洗干净, 冲洗物也倒入漏斗中。

b) 启动真空泵, 将真空控制在 13.2KPa \pm 0.2KPa, 见到滤饼上无水时, 立即倒进 100mL 蒸馏水, 同时按动秒表记时(t_1), 当滤饼无水时, 停表记时(t_2)。

c) 用卡尺精确测量从漏斗倒出的滤饼厚度, 从不同方向测量 3 次, 取其算术平均值为滤饼厚度(mm)。

d) 结果计算: 见式(1)和式(2)。

$$V = \frac{t_2 - t_1}{100} \dots\dots\dots (1)$$

式中: V ——相对流率, s/mL;

t_1 ——倒水时间, s;

t_2 ——滤饼上无水时间, s;

100——100mL 水。

$$K = \frac{\eta \cdot L \cdot \frac{Q}{t}}{P \cdot A} \times 1.01 \times 10^5 \dots\dots\dots (2)$$

式中: K ——渗透率(Darcy);

A ——过滤面积(即滤网漏斗的内底面积), cm^2 ;

Q ——过滤水量, 100mL;

t ——过滤 100mL 水所用的时间, s;

η ——水的粘度系数, 见表 3;

P ——真空度, Pa;

L ——滤饼厚度, cm。

表 3 水的温度与粘度系数的关系

温度, $^{\circ}\text{C}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1.794	1.732	1.674	1.619	1.568	1.519	1.473	1.429	1.387	1.348
10	1.310	1.274	1.239	1.206	1.175	1.145	1.116	1.088	1.060	1.034
20	1.009	0.984	0.960	0.938	0.916	0.894	0.874	0.855	0.836	0.816
30	0.800	0.783	0.767	0.751	0.735	0.720	0.706	0.692	0.679	0.666

6.4 102 μm (150 目)筛余物的测定

按 GB/T 1345(筛析法)进行。

6.5 悬浮物的测定

用大下口的漏斗往 100mL 量筒精确装入 (50 ± 1) mL, 再向此量筒内注入蒸馏水, 直至 100mL, 放置 5min 后, 观察量筒液面上悬浮物的体积, 即为悬浮物的含量。

6.6 水可溶物的测定

按 GB 14936-94 中 6.3.3 进行, 余下溶液作 pH 值测定。

6.7 盐酸可溶物的测定

按 GB 14936-94 中 6.3.4 进行。

6.8 砷(以 As 计)的测定

按 GB 14936-94 中 6.3.7 进行。

6.9 铅(以 Pb 计)的测定

按 GB 14936-94 中 6.3.6 进行。

6.10 烧失量的测定

按 JC/T 414-91(1996)中 5.6 进行。

6.11 pH 值的测定

按 GB 14936-94 中 6.3.2 进行。

6.12 三氧化二铁的测定

按 JC/T 414-91(1996)中 5.3 进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 检验类型分为出厂检验和型式检验。

7.1.2 出厂检验项目为堆积密度、相对流率、102 μm 筛余物。

7.1.3 型式检验项目为本标准全部技术要求。

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 当原材料和生产工艺有变化时;
- b) 正常生产时,每年进行一次;
- c) 正常生产时,累积产量达到 $1 \times 10^6 \text{kg}$ 时进行一次;
- d) 国家质量监督机构提出时;
- e) 新产品投产时;
- f) 在供需双方发生异议提出时。

7.2 批量与抽样

7.2.1 批量:以同一类型、同一规格产品,5000kg 为一批,不足 5000kg 也视为一批。

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

7.3 判定规则

7.3.1 检验结果全部符合本标准要求时则判为合格品。

7.3.2 检验结果若有一项指标不符合本标准要求时,允许按 7.2.2 加倍取样,对不合格项目进行复验,若合格,判为合格,否则为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品包装上应有下列标志:生产厂名称、产品标记、生产日期或批号、重量和出厂检验合格证。

8.2 包装

产品采用内附聚乙烯膜的塑料编织袋或高强度的牛皮纸袋。袋重 $15\text{kg} \pm 0.5\text{kg}$ 或 $20\text{kg} \pm 0.5\text{kg}$ 。

8.3 运输

严禁产品同化工产品及其他带有污染物的产品混装,在运输中严禁雨淋受潮,应遮篷运输和文明装卸。

8.4 贮存

堆放地点应干燥、防雨、清洁、无异味,不能受到任何污染。

JC 849—1999

中华人民共和国建材
行 业 标 准
珍珠岩助滤剂
Perlite filter aids
JC 849—1999

*

国家建筑材料工业局标准化研究所出版发行
地址：北京朝阳区管庄
邮政编码：100024
电话：65755125

机械科学研究院标准出版中心印刷
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 12,000
1999 年 8 月第一版 1999 年 8 月第一次印刷

*

编号 1128