

ICS 83.080.20
Q 61
备案号:55984—2016

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 1014—2016
代替 JC/T 1014—2006

腰果壳油摩擦粉

Friction dust made from CNSL

2016-07-11 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JC/T 1014—2006。与 JC/T 1014—2006 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 适用范围进行了适当修改(见第 1 章，2006 年版的第 1 章)；
- 将规范性引用文件中的标准号由旧标准修改为现行有效标准(见第 2 章，2006 年版的第 2 章)；
- 标记方法按照 GB/T 1.1—2009 进行了修改(见 3.2，2006 年版的 3.2)；
- 将 370℃挥发份指标由“≤30.0%”修改为“≤15.0%”(见表 1，2006 年版的表 1)；
- 将灰分指标由“≤2.0%”修改为“≤4.0%”(见表 1，2006 年版的表 1)；
- 对试样制备方法进行了修改(见 5.1，2006 年版的 5.1)；
- 对粒度分布测定的试验步骤进行了修改(见 5.3.2，2006 年版的 5.3.2)；
- 将 370℃挥发份测定用仪器设备中的“瓷坩埚：50mL”修改为“单盖瓷坩埚：25mL”(见 5.5.1，2006 年版的 5.5.1)；
- 将 370℃挥发份测定试验步骤中的“将坩埚放入高温炉中，自室温 1 h 升温至 370℃±10℃并保持 1 h”修改为“将坩埚放入已升至 370℃的高温炉中，保持 1 h”(见 5.5.2，2006 年版的 5.5.2)；
- 将灰分测定仪器设备中的“瓷坩埚：50mL”修改为“瓷方舟：30mm×60mm”(见 5.6.1，2006 年版的 5.6.1)；
- 将水分测定试验步骤进行了修改(见 5.7.2，2006 年版的 5.7.2)；
- 细化了取样方法(见 6.2，2006 年版的 6.2)；
- 对需要进行型式检验的情形进行了补充(见 6.3.2，2006 年版的 6.3.2)；
- 对判定规则进行了修改(见 6.4，2006 年版的 6.4)；
- 删除了包装袋上标注“生产日期(批号)”的要求；增加了“包装袋内应附有产品合格证”的要求(见 7.1、7.2，2006 年版的 7.1、7.2)；
- 将“远离火源”修改为“远离火源和热源，防止日光直射”(见 7.3.3，2006 年版的 7.4)。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准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。

本标准起草单位：广东金森林实业有限公司、厦门嘉年工贸有限公司、咸阳非金属矿研究设计院有限公司、国家非金属矿制品质量监督检验中心、蒲城县佳祥精细化工有限公司、卡德莱化工(珠海)有限公司。

本标准主要起草人：侯彩红、王庆林、吴伟烽、杜铭、季志斌、陈亮、张红林、焦红斌。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JC/T 1014—2006。

腰果壳油摩擦粉

1 范围

本标准规定了腰果壳油摩擦粉的分类和标记、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以腰果壳油为主要原料制成的用于摩擦材料生产的摩擦粉。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。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。

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

DZ/T 0118 实验室用标准筛振荡机技术条件

3 分类和标记

3.1 分类

腰果壳油摩擦粉按粒度分为 YMF-30、YMF-40、YMF-50、YMF-60、YMF-80 五种规格。

其他规格可由供需双方协商确定。

3.2 标记

腰果壳油摩擦粉标记由产品名称、本标准号和粒度规格组成。

示例：粒度为 YMF-40 的腰果壳油摩擦粉，标记为：

腰果壳油摩擦粉 JC/T 1014-YMF-40

4 要求

4.1 外观

根据不同生产工艺腰果壳油摩擦粉的外观为黑色、棕色或棕褐色、棕红色的颗粒状，但是同一厂家同一规格的摩擦粉的外观应保持一致。

4.2 理化性能

腰果壳油摩擦粉的理化性能应符合表 1 规定。

表1 腰果壳油摩擦粉的理化性能

项 目		规 格				
		YMF-30	YMF-40	YMF-50	YMF-60	YMF-80
粒度分布/%	+2 000 μm	≤ 0.2	—	—	—	—
	+1 180 μm	≤ 10	≤ 0.2	—	—	—
	+850 μm	—	≤ 10	≤ 0.2	—	—
	+600 μm	—	—	≤ 10	≤ 0.2	—
	+425 μm	—	—	—	≤ 15	≤ 1.0
	+250 μm	—	—	—	—	≤ 15
	-150 μm	≤ 20	≤ 25	≤ 30	≤ 35	≤ 50
丙酮萃取率/%		≤ 5.5				
370℃挥发份/%		≤ 15.0				
灰分/%		≤ 4.0				
水分/%		≤ 1.0				

5 试验方法

5.1 试样制备

除水分测定试样外，将所取试样以四分法缩分至 40 g，放在烧杯中，置入以粉状五氧化二磷为吸湿剂的干燥器内，放置 24 h 后，待用。

5.2 外观检查

在自然光下，取少量样品置于干净的白瓷盘中，目测。

5.3 粒度分布测定

5.3.1 仪器设备

- 振荡机：偏心振动式振荡机，摇动次数 270 次/min~300 次/min，振动次数 140 次/min~160 次/min，其他应符合 DZ/T 0118 的规定；
- 试验筛：应符合 GB/T 6003.1 的规定；
- 毛刷：毛长 25 mm~30 mm；
- 天平：感量不大于 0.01 g。

5.3.2 试验步骤

根据产品粒度规格选取合适的试验筛，按照筛孔尺寸从大到小套在一起放在底盘上。称取 (20.00 $\pm$ 0.50) g 试样，均匀倒入最上层的试验筛上，盖上筛盖，放进振荡机中，旋紧。启动振荡机，筛分 15 min 后停机。取下筛子，用毛刷将各层筛中的残留物和筛下物分别仔细收集到已知质量的称量瓶中，分别称量，精确到 0.01 g。

5.3.3 结果计算

每层筛中的残留物或筛下物的百分含量按公式(1)计算:

$$\text{每层筛中的残留物或筛下物的百分含量(\%)} = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

m_1 ——每层筛中的残留物或筛下物与称量瓶的总质量, 单位为克(g);

m_2 ——称量瓶的质量, 单位为克(g);

m ——试样的质量, 单位为克(g)。

5.3.4 允许差

两次平行测定所得结果之差不应超过 2.0%, 否则应重新称样测试。

粒度分布的测定结果以两次平行结果的算术平均值表示, 并按 GB/T 8170 修约至一位小数。

5.4 丙酮萃取率测定

5.4.1 仪器与试剂

- a) 烘箱: 调温范围为 0℃~300℃, 控温器灵敏度±1℃;
- b) 天平: 感量不大于 0.001 g;
- c) 恒温水浴锅;
- d) 丙酮: 分析纯;
- e) 索氏脂肪提取器。

5.4.2 试验步骤

称取约 2 g 试样, 精确至 0.001 g。放入定量滤纸套内。将盛有试样的滤纸套口裹紧, 放入抽出筒内。把抽出筒与冷凝管和预先烘干称量并盛有足够量丙酮(指充满抽出筒后再加 20 mL)的烧瓶装配好, 所有接口均用磨口连接。将装配好的索氏脂肪提取器放在恒温水浴上, 调节加热, 使抽出筒内虹吸速度为每小时 15 次~30 次。从第一滴丙酮冷凝滴出开始计时。抽提时间为 6 h。抽提结束后, 在丙酮还充满抽出筒时即把烧瓶移去, 转入通风橱内, 继续放置在水浴上小心蒸发除尽丙酮(注意应采用适当措施防止丙酮意外着火)。擦干烧瓶外水迹, 将其放入 80℃的烘箱中, 干燥 1 h。取出烧瓶, 置于干燥器中冷却 30 min, 称量, 精确到 0.001 g。

5.4.3 结果计算

丙酮萃取率按公式(2)计算:

$$\text{丙酮萃取率(\%)} = \frac{m_3 - m_4}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中:

m_3 ——烧瓶和干抽提物质量, 单位为克(g);

m_4 ——空烧瓶质量, 单位为克(g);

m ——试样的质量, 单位为克(g)。

5.4.4 允许差

两次平行测定所得结果之差不应超过 0.5%，否则应重新称样测试。

丙酮萃取率的测定结果以两次平行结果的算术平均值表示，并按 GB/T 8170 修约至两位小数。

5.5 370℃挥发份测定

5.5.1 仪器设备

- a) 高温炉：调温范围为 0℃～600℃或以上，控温器灵敏度±10℃；
- b) 天平：感量不大于 0.001 g；
- c) 单盖瓷坩埚：25 mL；
- d) 干燥器。

5.5.2 试验步骤

称取约 2 g 试样，精确至 0.001 g。放入已恒重的瓷坩埚中，盖上盖子。将坩埚放入已升至 370℃的高温炉中，保持 1 h。取出坩埚，置于干燥器中冷却 30 min，称量，精确至 0.001 g。

5.5.3 结果计算

370℃挥发份按公式(3)计算：

$$370^{\circ}\text{C 挥发份}(\%) = \frac{m_5 + m - m_6}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

m_5 ——坩埚的质量，单位为克(g)；

m_6 ——灼烧后坩埚和试样的总质量，单位为克(g)；

m ——灼烧前试样的质量，单位为克(g)。

5.5.4 允许差

两次平行测定所得结果之差不应超过 0.8%，否则应重新称样测试。

370℃挥发份的测定结果以两次平行结果的算术平均值表示，并按 GB/T 8170 修约至两位小数。

5.6 灰分

5.6.1 仪器设备

- a) 高温炉：调温范围为 0℃～800℃或以上，控温器灵敏度±10℃；
- b) 天平：感量不大于 0.001 g；
- c) 瓷方舟：30 mm×60 mm；
- d) 干燥器。

5.6.2 试验步骤

称取约 2 g 试样，精确至 0.001 g，放入已恒重的瓷方舟中。将瓷方舟放入高温炉中，自室温逐渐升温至 800℃。在 800℃下保持 2 h 以上，灼烧至试样无黑色斑点为止。取出瓷方舟，置于干燥器中冷却 30 min，称量，精确至 0.001 g。

5.6.3 结果计算

灰分按公式(4)计算:

$$\text{灰分}(\%) = \frac{m_7 - m_8}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中:

m_7 ——灼烧后瓷方舟和试样的总质量, 单位为克(g);

m_8 ——瓷方舟的质量, 单位为克(g);

m ——灼烧前试样的质量, 单位为克(g)。

5.6.4 允许差

两次平行测定所得结果之差不应超过 0.2%, 否则应重新称样测试。

灰分的测定结果以两次平行结果的算术平均值表示, 并按 GB/T 8170 修约至两位小数。

5.7 水分测定

5.7.1 仪器与试剂

5.7.1.1 天平: 感量不大于 0.001 g。

5.7.1.2 称量瓶: 50 mL。

5.7.1.3 干燥器。

5.7.1.4 吸湿剂: 粉状五氧化二磷。

5.7.2 试验步骤

称取约 4 g 水分试样, 精确至 0.001 g。放入已知质量的称量瓶中, 置于以粉状五氧化二磷为吸湿剂的干燥器内, 放置 24 h 后, 称量, 精确至 0.001 g。

5.7.3 计算结果

水分按公式(5)计算:

$$\text{水份}(\%) = \frac{m_{10} + m - m_9}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

式中:

m_{10} ——称量瓶的质量, 单位为克(g);

m_9 ——在干燥中放置 24 h 后试样和称量瓶的总质量, 单位为克(g);

m ——试样的质量, 单位为克(g)。

5.7.4 允许差

两次平行测定所得结果之差不应超过 0.2%, 否则应重新称样测试。

水分的测定结果以两次平行结果的算术平均值表示, 并按 GB/T 8170 修约至两位小数。

6 检验规则

6.1 组批原则

以同一批原料、同一班次生产的包装完好的产品为一批。

6.2 取样方法

从每批产品中，按表 2 规定随机抽取若干袋，从每袋中舀取样品 1 000 g。将所抽样品充分混匀，以四分法缩分出不少于 1 000 g 样品。如果需要水分测定，则水分测定样品应迅速抽取并保存在密封的塑料袋中。

表2 抽样表

批 量 袋	抽取样本数 袋
40 以下	3
41~120	4
121 以上	5

6.3 检验分类

6.3.1 出厂检验项目为外观质量、粒度分布、丙酮萃取率、水分。

6.3.2 型式检验项目为第 4 章规定的所有项目。有下列情形之一时，应进行型式检验：

- 正式投产时；
- 主要原辅材料或工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 停产三个月以上重新恢复生产时；
- 国家质量监督机构或用户提出型式检验要求时；
- 正常生产情况下，每六个月进行一次。

6.4 判定规则

产品的各项质量指标全部符合本标准要求时，判定该批产品合格。当产品的某项质量指标不符合本标准的要求时，应重新抽样复验不符合项，若复验结果全部符合本标准的要求时，仍判定该批产品合格；若复验结果有一项或一项以上不符合本标准的要求时，则判定该批产品不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

包装袋上应印刷有产品名称、产品标记、净质量、生产厂名、厂址，并应标注“防潮”标识。

7.2 包装

产品采用加内衬塑料编织袋或双层牛皮纸袋包装，每袋净质量偏差应在±1%之内。
每个包装袋内应附有产品合格证，合格证上应标明生产日期和执行标准号。

7.3 运输和贮存

- 7.3.1 产品在运输过程中要防雨、防潮，防止包装破损。
 - 7.3.2 装卸过程中，严禁抛掷和用铁钩提拉。
 - 7.3.3 产品应贮存于干燥、通风的仓库内，远离火源和热源，防止日光直射。
-