

实验报告一

实验编号: BJ-02-001

日期: 2017.02.06

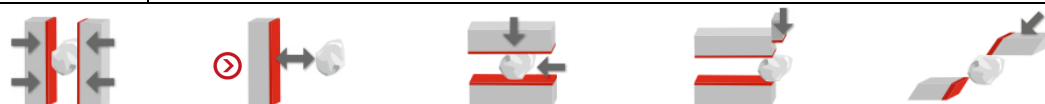
样品名称:	木材、竹子 (木炭、竹炭)	所属领域:	农业/生物
原始尺寸:	<15mm	期望细度:	~3000 目 (5 μ m)
样品量:	14g	后续分析:	应用于橡胶等领域
其他要求:	尽可能细, 粒度均匀, 分散性较好		
			
解决方案: 由于样品本身尺寸较大, 且经高温热解, 因此, 如需将样品研磨到 1 μ m 以下, 建议先使用粉碎机预粉碎, 再使用行星式球磨机湿法研磨。			
所选机型:	可变速高速旋转粉碎机 Pulverisette 14 加强型		
配置:	12 棱不锈钢转子 + 冲击环 + 0.2mm 梯形穿孔的冲击环专用筛圈		
转速:	10,000rpm		
研磨时间:	1min		
最终细度:	<200 μ m		
实验说明:	<ol style="list-style-type: none"> 1、为避免温度对样品产生影响, 我们设定 P-14 转速为 10,000rpm。 2、为提高研磨后样品的细度, 筛圈上的箭头标识向下放置。 3、仪器运行后, 通过进料漏斗匀速加入样品, 样品可顺利通过 0.2mm 筛圈, 且无筛圈堵塞现象。 4、将粉碎后的样品收集, 用于行星式球磨机研磨使用。 		
实验图片说明:	 <p style="text-align: center;"> 木材研磨前 木材研磨后 竹子研磨前 竹子研磨后 </p>		

实验报告二

实验编号: BJ-02-002

日期: 2017.02.06-09

样品名称:	木材、竹子 (木炭、竹炭)	所属领域:	农业/生物
进样尺寸:	<200 μ m	期望细度:	~3000 目 (5 μ m)
样品量:	3g	后续分析:	应用于橡胶等领域
其他要求:	尽可能细, 粒度均匀, 分散性较好		



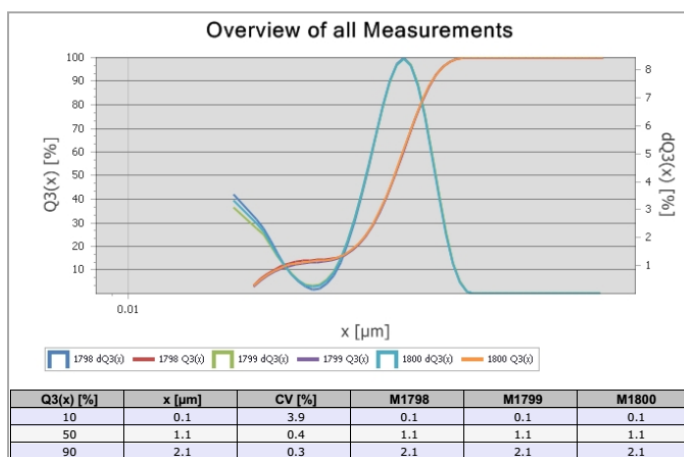
解决方案:

所选机型:	微型行星式球磨机 Pulverisette 7 加强型	
配置:	80ml 氧化锆研磨碗 + 50g x 3mm 氧化锆研磨球 / 80g x 1mm 氧化锆研磨球	
转速:	800rpm / 1000rpm	
分散剂	15ml 水 (后续所加量详见实验说明)	
研磨时间:	290min	
最终细度:	木材 D90<2.1 μ m; 竹子 D90<3.1 μ m	

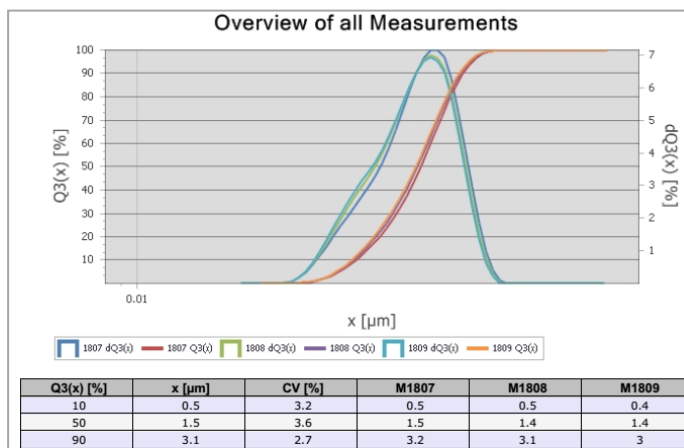
实验说明:	<p>1、为避免研磨过程中样品过温以及研磨碗内过压, 在 800rpm 下研磨 2min, 暂停 5min, 循环 5 次 (共研磨 10min) 后, 检查研磨碗和样品情况---温度较低, 可适当调整研磨时间。</p> <p>2、800rpm 下研磨 4min, 暂停 5min, 循环 10 次 (共研磨 50min) 后, 检查研磨碗和样品情况---研磨碗温度良好, 但木材粘度较大, 再次加水 5ml。取样测粒度: 木材 D90<15.5μm, 竹子 D90<15.4μm。</p> <p>3、按上述研磨程序, 循环 10 次 (共研磨 90min) 后, 检查样品情况---木材和竹子粘度增大, 木材再次加水 10ml, 竹子加水 8ml。</p> <p>4、按上述研磨程序, 循环 10 次 (共研磨 130min) 后, 取样测粒度: 木材 D90<15μm, 竹子 D90<12.8μm。</p> <p>5、通过研磨 130min 后粒度报告可见, 样品细度变化较小, 因此将研磨球更换成 1mm 球---木材样品加入 80g x 1mm 氧化锆研磨球, 且再加入 3ml 水; 竹子样品加入 90g x 1mm 氧化锆研磨球。同时, 将研磨转速设定为 1000rpm。</p>
-------	---

- 6、1000rpm 下研磨 2min，暂停 5min，循环 20 次（共研磨 170min）后，检查研磨碗和样品情况---良好。
- 7、按上述研磨程序，循环 20 次（共研磨 210min）后，取样测粒度：木材 D90<11.2μm，竹子 D90<9μm。
- 8、研磨 210min 后，样品粘度增大，再次加入 10ml 水，此时，溶液占研磨碗体积超过 3/4，为保证研磨效果，木材和竹子各取出样品 15ml，然后再分别加入 10ml 水。
- 9、按上述研磨程序，循环 40 次（共研磨 290min）后，取样测粒度：木材 D90<2.1μm，竹子 D90<3.1μm。
- 10、通过研磨过程中样品变化及相应粒度报告，可发现，随着研磨时长，木材粘度增大程度要高于竹子，且粘度增大后，严重影响研磨效果。因此，建议，经 P14pl 粉碎后的样品，用 P7 加强型球磨时，为提高研磨效率，最好加入 1g 左右样品、15-20ml 水、80g x 1mm 研磨球，在 1000rpm 下，按研磨 2min，暂停 5min 的程序研磨。

粒度报告：



木材研磨 290min 后粒度报告



竹子研磨 290min 后粒度报告