

★ 超离心研磨仪 FM200

★ 超离心研磨仪 FM200

FM200超离心研磨仪是一款即入即出的快速研磨设备，一直是实验室固体样品前处理的标准，创新的技术让FM200具有超强劲的驱动动力系统，大大缩短了粉碎样品的时间。同时还具有紧凑优化的整体设计，提供了高效、方便的粉碎，每天可以制备100个以上的分析样品，为随后的样品分析解决了制样的烦恼。高效转刀-环筛系统确保样品只在研磨腔内停留很短时间，因此生热少。研磨工具清洁快速简单，有助于避免交叉污染。FM200具有一个全新的驱动力系统，通过更强的扭矩实现更高的能效，变频器和三相交流电机提供了比其它旋转式研磨仪更强大的样品处理量。短时间的过载也可以很快恢复平衡，以保证高效的研磨持续进行。高效的破碎技术和多样的配件使得FM200能快速温和地对样品进行粉。

○ 应用领域

化工产品、电子产品、肥料、中药材、饲料，谷物、香料、骨头、煤炭、塑料、植物、医药产品、粉末涂料、垃圾衍生燃料等。



○ 工作原理

在超离心研磨仪内进行的粉碎过程是通过高速旋转的转刀与固定的环筛之间的切割作用实现。样品经过能防止产生回溅的料斗落到转动着的转刀上，由于离心加速度的作用，样品向转刀外延运动。位于转刀外延的转刀齿为楔形，它具有极高的转速，两者之间的冲击产生粉碎的效果。转刀与环筛之间的剪切作用则产生细粉碎的效果。这种两级式的粉碎方式使制样过程达到了温和、快速的效果，样品只在粉碎腔内滞留很短的时间，因而样品本身的特性不会经由制样过程而有所改变，经环筛滤出的粉碎样品既可以就地收集在一个圈形收集盘内，也可以经由一个附加的旋风分离器或是纸制过滤袋收集。

○ 性能及优点

- ◆ 极大转数区间，可调范围：6000-18000转/分，最高可到20000转/分
- ◆ 转刀直径98毫米，圆周速度可达31.4-94.2 m/s
- ◆ 快速温和的两级研磨（转刀/环筛系统）
- ◆ 可选自动进样系统，最多收集5L样品
- ◆ 可用于冷冻研磨（液氮），用于塑料等热敏性样品的研磨
- ◆ 研磨腔可取出，样品收集方便，无损失
- ◆ 最终出样尺寸小，最细可达40um
- ◆ 电机室和仪器电子元件部分有防尘装置，防样品粉末落入设计
- ◆ 参数设定方便，5英寸LED屏显
- ◆ 可选旋风分离器，增加样品通量和降温



○ 安全

- ◆ 电子锁及机械锁双重保护操作人员的安全；
- ◆ 电机选用进口的三相交流电机，具有低噪音、高能量输出，能有效降低过载保护功能的频率，极大的提高工作效率和制样的舒适性；
- ◆ 具有防返溅设计的漏斗，有效防止进料堵塞的现象，并且能够有效降低噪音；
- ◆ 研磨仓和电机之间有双层耐磨损的动密封件保护，以防止粉尘进入电机内部；
- ◆ 转刀最高转速18000转，自身形成强大的旋风涡流，自进料口到机器内部形成固定的气流回路，保证了对正在研磨样品的冷却。

○ 丰富的研磨套件

FM200具有多种类的配件，并且转刀转速可调，能够适应各类粉碎研磨任务。所有的研磨套件都无须工具可拆卸拿，方便清洗和安装，避免污染。

转刀：我们有6齿、12齿和24齿转刀，越多的齿数和样品的细度成正比。除了不锈钢材质的转刀之外，我们还提供纯钛制的转刀，用于金属元素分析的应用。

环筛：不同的细度可以通过调节速度外，也可以通过选择不同孔径的环筛。最细我们可以提供0.08mm的环筛，当然我们也提供纯钛的环筛供您选择。

自动进样仪：可用于大量样品的粉碎处理，负荷显示允许操作员监控动力负荷，并调整进料速率以得到优化结果。

旋风分离器：研磨样品能通过气流得到冷却，并能经由带有出口的收集盘快速地离开研磨腔。另外连接一个真空吸尘器时，系统几乎是自洁。与之配套的有250毫升至500毫升样品瓶；大量样品时可用3升和5升收集容器。



○ 特殊样品的粉碎艺术

塑料、橡胶等样品用液氮冷冻后脆化更易于粉碎

热敏性的样品，如涂料、树脂等样品用间距筛和旋风分离器更适合样品过筛和降低样品的热敏性
腐蚀性较强的样品，可选用镀耐腐蚀涂层的转刀和筛网进行粉碎，如化学品、酸性肥料等

○ 样品性质

软性、硬性、脆性、纤维性

○ 典型样品实例

研磨前2mm	研磨后100um		
		样品名称	塑料粒子
		研磨套件选择	12齿转刀, 0.2mm筛圈
		样品性质	热敏性、韧性,
		预处理	液氮冷冻后进样
		时间	样品进样完成即可关机
研磨前5mm	研磨后120um		
		样品名称	大豆
		研磨套件选择	12齿钛制转刀, 0.5mm钛制筛圈
		样品性质	脆性, 含油
		预处理	常温进样即可, 液氮冷冻效果更佳
		研磨参数	样品进样完成后即可关机
研磨前 10mm	研磨后150um		
		样品名称	秸秆
		研磨球选择	12齿钛制转刀, 1.0mm钛制筛圈
		样品性质	纤维性
		预处理	预剪到10mm左右
		研磨参数	280rpm,正转10min

○ 技术参数

进样尺寸	≤12毫米	接收容器	标准收集盘900毫升,也可选配旋风分离器可选择50毫升~5000毫升接收容器
出样尺寸	< 40微米	额定电压	220伏, 50赫兹
转速	6000~18000 (转/分),最高20000转/分,连续可调	额定功率	750瓦
转刀直径	98毫米	仪器尺寸	380*480*490毫米
转刀圆周线速度	31.4~91.2米/秒	包装尺寸	600*600*650毫米
可选筛圈	0.08/0.12/0.20/0.25/0.50/0.75/1.00/2.00毫米	仪器重量	35千克