

研究开发用·少量采样用

Ashizawa

湿法粉碎/分散

LABSTAR[®] mini

可用于3种
不同用途的单一
通用框架

实验室规模可
放大到
生产规模

对应微珠



最适合用于
纳米级分散

操作简单

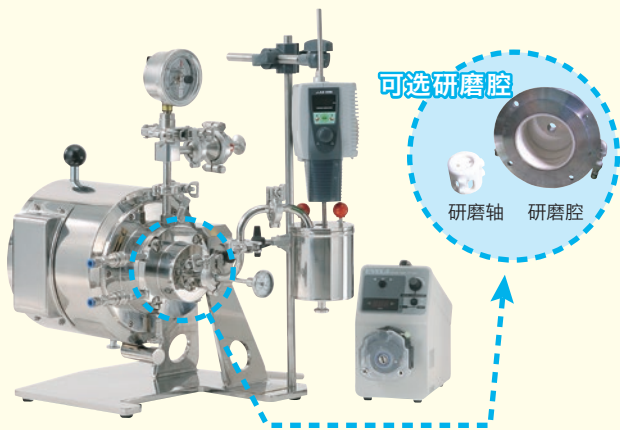
循环式
批量式

颗粒技术共同创造新的可能性

Ashizawa Ashizawa Finetech Ltd.

最小号台式实验室仪器
(批量100mL起)

LABSTAR[®] mini



3种通用框架

对于物料的微细化, Ashizawa Finetech 公司通过明确该操作的目的是“粉碎”还是“分散”, 提出了最佳的处理方法。LABSTAR[®] mini 是一款台式实验室仪器, 通过更换研磨腔, 即可在一台设备上完成“粉碎”和“分散”处理。此外, 还可以借助通用框架以专供少量样品制作的批量式处理方式工作。

1

精细粉碎 MGF015

特点

- ① **强力剪切粉碎**
通过研磨珠强大的“剪切”力粉碎物料(右图)。另外, 高粘度液体中的分散需要进行与粉碎相同的操作, 因此会以强大的剪切力进行处理。
- ② **采用MGF的结构**
最少300mL起的连续循环式。擅长将物料研磨至亚微米级。
- ③ **离心分离固定筛网**
将离心分离和筛网组合, 即使是粘度相对较高的物料, 也能实现大流量循环运行。
➔ 可使用细小研磨珠, 因而能进行更精细领域的微细化
- ④ **高能量密度研磨腔**
狭窄的粉碎区和研磨轴部分的突起为研磨珠提供强大的力量。

2

分散 DMS65

特点

- ① **软式分散**
研磨珠的“滚动”力可以“打散”物料。由此可以在分散的同时将对颗粒的损害控制在最低水平(右图)。
➔ 防止重新凝聚和污染
- ② **采用NANO GETTER[®]的结构**
最少300mL起的连续循环式。擅长分散纳米颗粒。
- ③ **无筛网**
本公司独立研发的离心分离机构, 实现了无需筛网的处理。
➔ 轻松处理微珠, 省去预处理
- ④ **L/D较小**
更均匀的研磨珠运动可提高能源效率。
※L/D指容器长度(L)与直径(D)之比

3

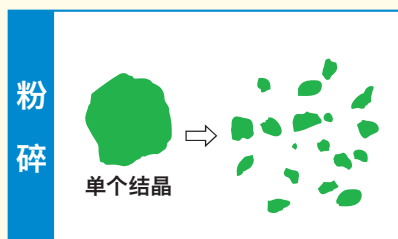
最小量批量式 (精细粉碎/分散) HFM02

特点

- ① **实现理想的研磨珠运动**
通过采用整流部件来控制研磨珠的流动。以独一无二的理想研磨珠运动实现高效、优质的软式分散。
采用了MAX NANO GETTER[®]的结构。
- ② **批量式, 可在100mL的样品量下进行测试**
由于是批量式, 因此无需泵、管线等附带设备。非常适合少量样品的测试。

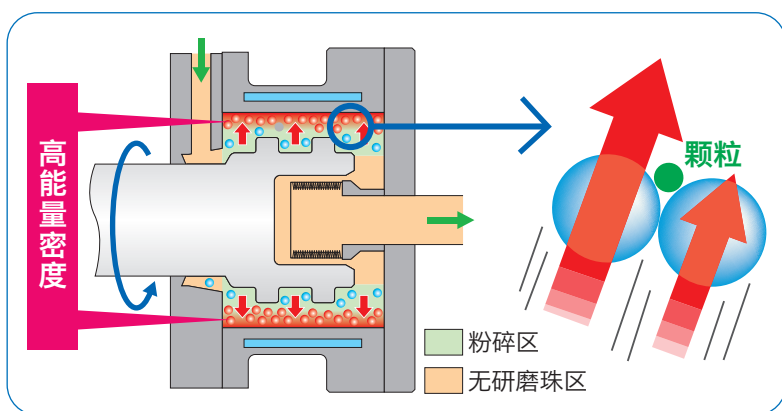
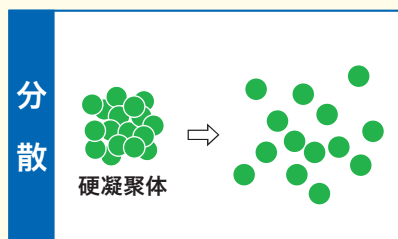
粉碎

粉碎单个大颗粒

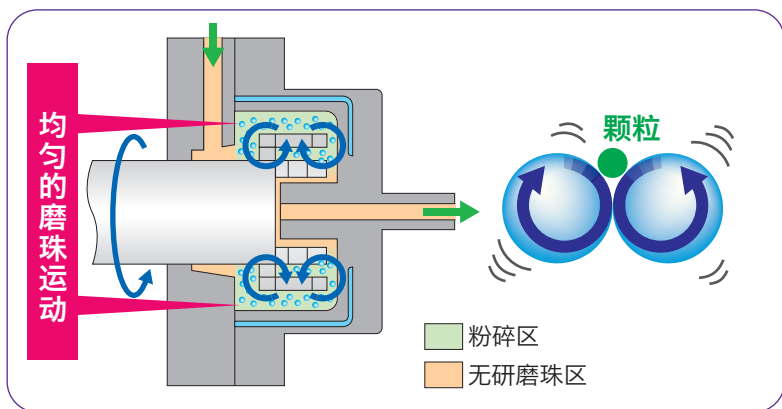


分散

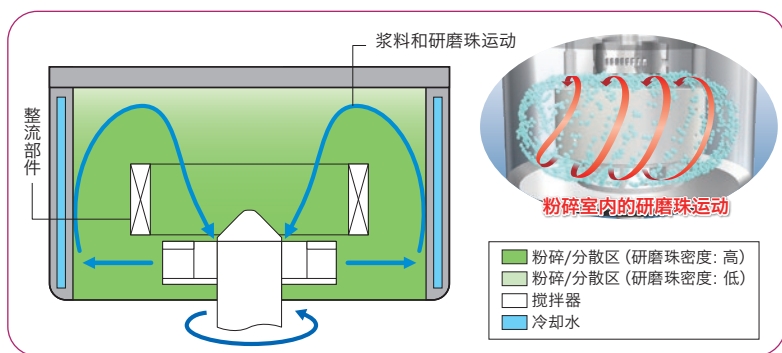
打散原本即是微粒的凝聚体



MGF015 的结构图及研磨珠运动



DMS65 的结构图及研磨珠运动



HFM02 的结构图及研磨珠运动

摇摆式方便操作。

研磨腔的角度可根据操作需求改变。



排出研磨珠时



运行时

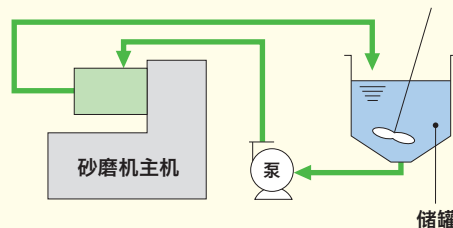


投入研磨珠时
※HFM02为运行时

关于连续式/批量式

●连续循环式

一种使用泵在砂磨机主机和储罐之间进行循环处理的方式。



●批量式

一种仅使用砂磨机主机进行批量处理的方式。

■连续式/批量式的优缺点

	优点	缺点
连续循环式	<ul style="list-style-type: none"> · 可使用小型磨机进行大量处理 · 很难对应变量处理 	<ul style="list-style-type: none"> · 需要泵、管线等附带设备
批量式	<ul style="list-style-type: none"> · 可在最少样品量下进行处理 · 无需泵、管线等附带设备 	<ul style="list-style-type: none"> · 不适合大量处理 · 很难对应变量处理

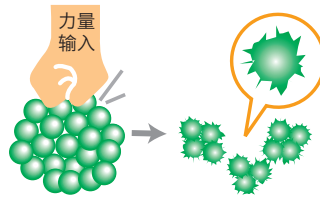
什么是 Mild Dispersing (软式分撒)?

软式分散是Ashizawa Finetech Ltd. 独创的分散技术, 可保持原始颗粒的尺寸、形状、晶体结构和表面状态。

传统分散

集中力量输入

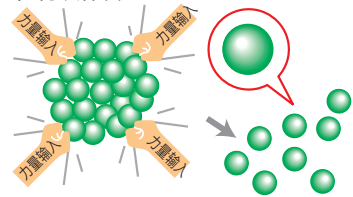
颗粒容易被破坏从而导致重新聚合



软式分散

分布式力量输入

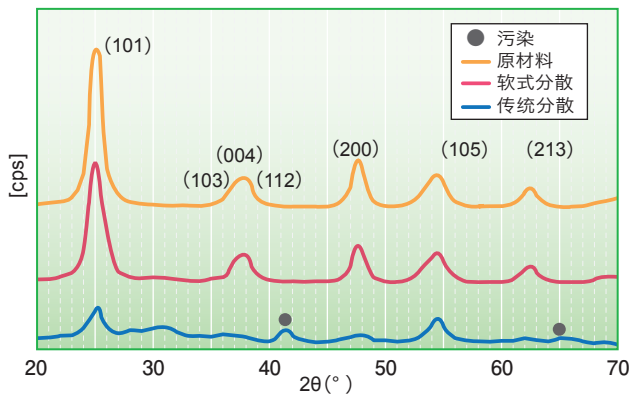
颗粒不会受到破坏, 因此颗粒的属性得以保留



软式分散可以分散颗粒……

- 不破坏原始颗粒的晶体结构
- 通过抑制表面活性, 使其不会重新聚合
- 几乎没有磨损和污染

X射线衍射结果 (处理后的样品)

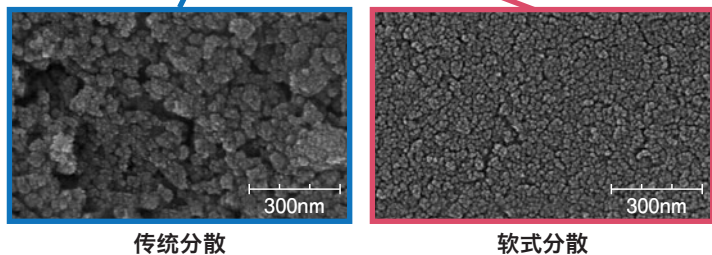


例如: 分散性光催化剂 (氧化钛)

经过一年的处理



- 通过软式分散实现高透明度
- 原始颗粒尺寸: 30nm
- 研磨珠尺寸: $\phi 0.1$ mm



规格

	LABSTAR® mini		
	MGF015	DMS65	HFM02
研磨腔容积 (L)	0.17	0.12	0.2
批处理量 (L)	0.3~		0.1
电机 (kW)	2.2		
线速度 (m/s)	8-14	8-15	8-15
研磨珠直径 (mm)	0.1-0.5	0.03-0.3	0.03-0.2
研磨珠分离系统	带筛网离心分离机	无筛网离心分离机	——
操作方法	循环式		批量式
轴密封	双端面机械密封		
搅拌器/研磨腔内衬材料	陶瓷		陶瓷·尼龙
尺寸 (W×D×H), 重量	砂磨机: 400×600×600mm·40kg / 整机: 1400×600×700mm·90kg		

颗粒技术共同创造新的可能性

Ashizawa Ashizawa Finetech Ltd.

总部, 工厂和实验室 邮编275-8572 日本千叶县习志野市茜滨1-4-2 电话: +81-47-453-8111 传真: +81-47-453-8378

大阪分公司及实验室 邮编564-0082 日本大阪府吹田市片山町4-15-13 电话: +81-6-6389-7700 传真: +81-6-6389-7710



进入网站

<https://www.ashizawa.com/english/> E-mail sal@ashizawa.com