

用于研磨、搅拌和分散样品

迅速冷冻研磨装置 < IQ MILL-2070 >

日本专利 No. 7064786

操作简单

快速、有效且安静的研磨

包含节能冷却套件



重量仅
12 kg

< 小型便携 IQ MILL-2070 >

非常适合样品预处理

- 专为研磨、搅拌和分散样品而设计 -

在样品预处理中，将样品研磨成细粉是一项耗时且费力的工作。新开发的 IQ MILL-2070 使这一过程变得简单。特别是在微量分析中，为了保证样品的均匀性、均质性和重现性，样品必需通过研磨来进行预处理。人们已经设计了各种方法，但它们都存在诸如液氮消耗量大（例如5L）、研磨时间超过10分钟以及期间噪音水平为90dB等问题。

“IQ MILL-2070”是一款台式研磨、搅拌、分散装置，利用特殊的高弹性皮带*实现快速往复扭转运动来解决这些问题。
(*日本专利号7064786)

IQ MILL-2070 特点

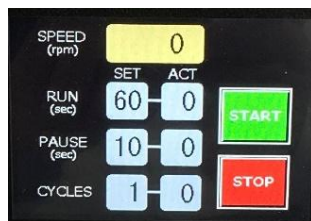
1 操作简单

●通过简单的操作研磨样品

所需设置仅有：研磨速度、研磨时间、循环次数和暂停时间。所有这些设置都可以通过旋钮和触摸屏轻松完成。



设定研磨速度



触摸屏操作



设置研磨参数

2 快速高效的研磨

●在同一程序中一次最多研磨三个样品

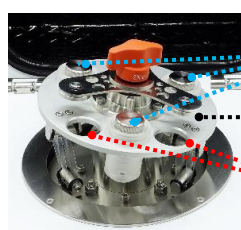
配备一个支架，最多可容纳三个样品容器，以实现高效研磨。

●强大的撞击和剪切能力带来研磨时间的大幅缩短

快速往复扭转运动可以在短时间内研磨样品。

●安静运行

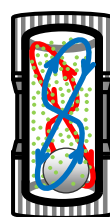
研磨时的噪音仅在55分贝左右，不会干扰谈话。



样品容器 (3个样品位)

支架底座

抓握孔 (2个位置)

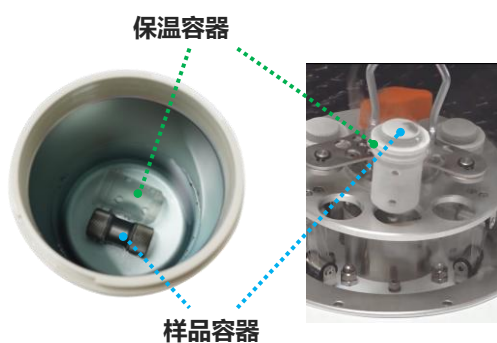


研磨球在样品容器中快速往复扭转运动

3 包含节能冷却套件 (即使在室温下也可研磨)

●液氮消耗量低，仅为 300 mL (一个装有样品和研磨球的样品容器)

标准样品冷却套件包括冷却容器、夹钳和冷却支架。



保温容器

样品容器



样品冷却套件

冷却容器

夹钳

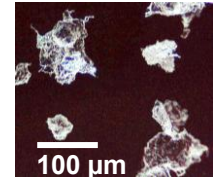
冷却支架

合成/生物聚合物研磨应用

低密度聚乙烯
0.48 g
(极难研磨)



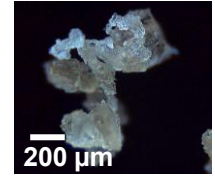
3000 转/分 30 秒
低温研磨
2个循环, 1次重复



聚异戊二烯
0.53 g
(极难研磨)



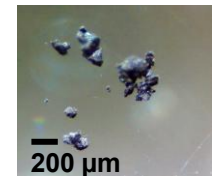
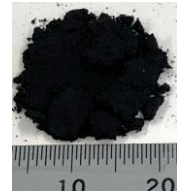
2500 转/分 10 秒
低温研磨
1个循环, 1次重复



O 型圈
0.35 g
(难磨)



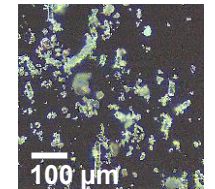
2800 转/分 10 秒
低温研磨
1个循环, 1次重复
(使用研磨棒)



电路板
2.1 g



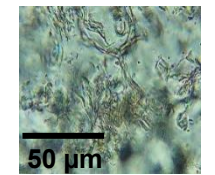
2500 转/分 30 秒
室温研磨
10个循环, 1次重复



毛竹笋皮
(难磨)



2000 转/分 10 秒
室温湿磨
2个循环, 1次重复
*使用的缓冲溶液



进一步的研磨应用

合成聚合物

高密度聚乙烯
低密度聚乙烯
聚丙烯
聚苯乙烯
聚碳酸酯
聚氯乙烯
聚偏二氯乙烯
聚醚醚酮
丙烯腈丁二烯苯乙烯共聚物
硅橡胶
聚甲基丙烯酸甲酯
聚异戊二烯 (天然橡胶)
乙烯-醋酸乙烯酯共聚物
聚对苯二甲酸乙二醇酯
聚四氟乙烯
乙烯-四氟乙烯共聚物

天然生物样品

野猪 (犬齿)
狐狸, 貉, 狸 (齿)
贝类
毛竹笋皮
麻绳
木片
棉花
墨鱼干
牛肉干
贝壳串
深海鱿鱼
海藻茎
杏仁 (壳)
杏仁 (可食部分)
糖
室内植物叶子, 其他

无机物 (室温研磨)

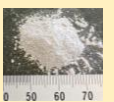
陶瓷制品 (莫氏硬度*: 9)
石英 (莫氏硬度: 7)
沙 (莫氏硬度: 6 ~ 7)
茶碗 (莫氏硬度: 约5)

*参考 钻石的莫氏硬度: 10

陶瓷制品 (使用 SS研磨棒 12)



3000 rpm x 20 秒



石英 (使用 SS研磨棒 12)



2000 rpm x 40 秒



请访问我们的网站以获取更多信息。

https://www.frontier-lab.com/assets/file/products/IQMILL_Appbook_E.pdf



样品容器和 / 研磨球

各种容器和研磨球可满足您的特定需求!

样品容器

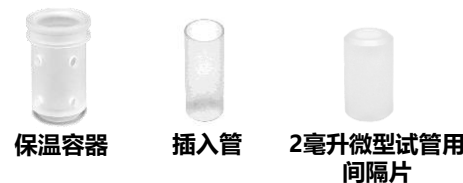
| 产品 | 素材 | 容积 | 样品量*2 |
|----------------|---------|-------|----------------|
| 样品容器 S-SS 组*1 | 硬质合金不锈钢 | 2 mL | 5 mg ~ 50 mg |
| 样品容器 L-SS 组*1 | 硬质合金不锈钢 | 7 mL | 0.05 g ~ 1 g |
| 样品容器 L-Ti 组*1 | 钛 | 7 mL | 0.05 g ~ 1 g |
| 样品容器 LL-Ti 组*1 | 钛 | 20 mL | 1 g ~ 2.5 g |
| 微量瓶2mL*1 | 聚丙烯 | 2 mL | 10 mg ~ 100 mg |



样品容器相关配件

*1选配 *2建议的样品量取决于样品类型

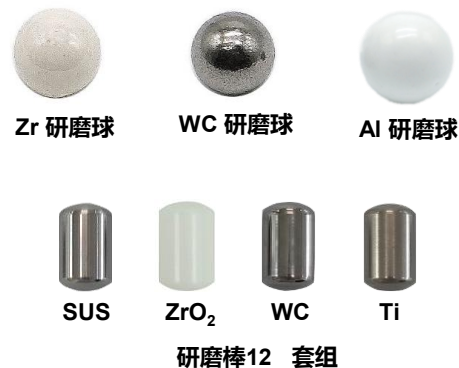
| 产品 | 素材 | 功能 |
|----------|------|---------------------------|
| 保温容器 | 聚碳酸酯 | 给冷却容器保温 |
| 插入管 | 聚碳酸酯 | 插入 L-SS、L-Ti 容器中抑制金属粒子的产生 |
| 微型小瓶间隔物* | 聚碳酸酯 | 与 2 毫升微型试管配合使用 |



研磨球

*选配

| 产品 | 素材 | 方面 |
|----------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Zr 研磨球 | 氧化锆 (ZrO ₂) | Φ1*, 2*, 3*, 5, 6, 10, 12 mm |
| WC 研磨球 | 碳化钨 (WC) | Φ1*, 2*, 3*, 5, 6, 10, 12 mm |
| Al 研磨球 | 氧化铝 (Al ₂ O ₃) | Φ15 mm |
| SS研磨棒12 | 硬质合金不锈钢 (SUS) | Φ12 mm、L: 20 mm |
| Zr研磨棒12 (选配) | 氧化锆 (ZrO ₂) | Φ12 mm、L: 20 mm |
| WC研磨棒12 (选配) | 碳化钨 (WC) | Φ12 mm、L: 20 mm |
| Ti研磨棒12 (选配) | 钛 (Ti) | Φ12 mm、L: 20 mm |
| 研磨棒12, 套组 (选配) | SUS, ZrO ₂ , WC, Ti | Φ12 mm、L: 20 mm |



规格

*选配

| | | |
|---------------|--|--------------------|
| 研磨方式 | 冷冻研磨, 常温干研磨, 常温湿研磨 | |
| 研磨设置 | 旋转速度 (rpm) | 50 到最大限度 3000 (连续) |
| | 旋转时间 (sec) | 10 to 60 (10 秒每步) |
| | 循环之间的暂停时间 (sec) | 0 to 600 (10 秒每步) |
| | 循环次数 (重复) | 1 to 20 (1 循环每步) |
| 安全功能 | 通过磁性微型开关防止危险操作 | |
| 尺寸、重量 | W 270 x D 340 x H 300 (mm), 12 kg | |
| 力量 (50/60 Hz) | AC 100 - 120 V or 200 - 240 V (450 VA) | |
| 标配配件 | 样品容器 (不锈钢), 隔热容器, 插入管, 冷却容器, 夹钳, 冷却支架, 筛组, 研磨球 (碳化钨, 氧化锆), SS研磨棒12 | |

研磨过程中的噪音水平: 55 dB* (将 1 g PS 颗粒用 Φ12 mm Zr 研磨球以 3,000 rpm 的转速研磨) *与正常对话相当。

产品阵容

| 产品 | 产品编号 | 内容 |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 迅速冷冻研磨装置 IQ MILL-2070 | IQ-2070-100或 IQ-2070-200 | 主机, 样品容器 L-SS 组1 个, 研磨球, SS研磨棒12 5个, 保温容器 2 个, 等 |
| 迅速冷冻研磨装置 IQ MILL-2070 和样品容器 L-SS入门套件 | IQ-2070-100SKS或 IQ-2070-200SKS | 主机, 样品容器 L-SS 组3 个, 研磨球, SS研磨棒12 5个, 保温容器 4 个, 等 |



FRONTIER LABORATORIES LTD.

访问我们的网站以获取最新信息
www.frontier-lab.com/cn/

