

独创钟摆式振荡、超强破碎力，超低噪音，超高性价比。



适用1根微管的μT-01,可强力破碎动物组织。

最大适配12根微管的μT-12,可对应大容量、多样品。

### 主要用途

- 微生物(细菌和酵母等)和昆虫的破碎
- 动植物细胞、组织、器官的破碎
- 片剂和数值(粘度低的物质)、分析用毛发等破碎



① μT-01开盖状态



① μT-01安装微管的部分

### 钟摆式振荡具有超强破碎力,可对应多个样品的μT-12

模仿手动摇摆、多弧度轨道运行,水平放置试管(1.5/2.0ml的试管最多可放置12根)状态下进行高速振荡。市场上现有的样品破碎仪一般采用类似试管混合器的纵向夹取试管呈伞状振动方式,这种振动方式速度很快但因振幅不充分,很多情况下会导致摩擦生热而无法充分破碎。本产品为了实现多样品化,将最高运行速度控制在3200r/min的同时,振幅提高到同系列产品μT-01(最高4600r/min)的1.5倍,与μT-01产品具有相同破碎能力(即便是运行弧度最短的条件下仍然可以充分破碎)。通过控制速度、增加振幅的方式,减少破碎珠在摩擦时产生的热量,使得室温样品在破碎的同时也不会产生严重的高温问题(使用隔热容器或者事先将样品冷处理,破碎后样品温度仍可维持在室温以下,详情参见下表)。

破碎珠种类	60秒破碎后室温样品的温度变化	
氧化铝破碎珠	6根装夹具	大约上升4℃
	3根装隔热性夹具(预冷至4℃)	基本相同
	3根装隔热性夹具(预冷至-10℃)	大约下降7℃
不锈钢珠	6根装夹具	大约上升2℃
	3根装隔热性夹具(预冷至4℃)	基本相同
	3根装隔热性夹具(预冷至-10℃)	大约下降5℃
金属研磨珠(不含溶媒)	6根装夹具	大约上升6℃
	3根装隔热性夹具(预冷至4℃)	大约上升1℃
	3根装隔热性夹具(预冷至-10℃)	大约下降4℃

### 动物组织、器官无需冷冻,强力破碎的μT-01

采用最高4,600r/min的钟摆式振荡,可发挥超强破碎能力。

下方图片是以老鼠的肺(代表破碎难度高的样品)和脾(代表破碎难度一般的样品)为例,展现本产品破碎能力。

(样品协助:国立感染症研究所病毒第三部第三室 木所老师 大槻老师)

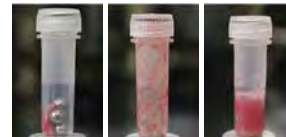


① 老鼠的肺部



① 左边是肺、右边是脾

### 使用不锈钢珠破碎老鼠肺部的情况



φ4mmSUS 破碎珠×3  
破碎20秒后 离心后

### 使用不锈钢珠破碎老鼠脾脏的情况



φ3mmSUS 破碎珠×6  
破碎10秒后 离心后

### 与其他品牌相比,具有压倒性优势的静音性

与其他进口品牌的同类产品相比,TAITEC细胞破碎仪具有运转中不移位的稳定性及压倒性优势的静音性(噪音值在1/7~1/10程度)。

### ■选购配件:容器支架及破碎珠



品名/型号	备注
① TH-0206 (μT-12用)	1.5/2.0ml螺纹口微量离心管6根装支架(1套2个)
② TH-0203 (μT-12用)	1.5/2.0ml螺纹口微量离心管冷藏3根装支架(1套2个)*
③ TH-0501 (μT-12用)	5.0ml螺纹口离心管1根装支架(1套2个)
④ 不锈钢珠	2mm70g、3mm150g、4mm150g、5mm150g、10mm150g (具体使用数量请参考μT-01/12的破碎数据)
⑤ 不锈钢珠混合套装150g	φ2mm:20g、φ3/4mm:各40g、φ5mm:50g
⑥ 金属研磨头	φ7.5×23mm、2.0ml锥形底微量离心管用、6个装

\*提前将TH-0203放入冰箱冷藏好,使用时可减少样品温度上升。

型名	μT-01	μT-12
破碎方式	钟摆式	
振荡速度	2,500 ~ 4,600r/min 6点速度设定 (2,500、3,000、3,600、4,000、4,200、4,600r/min)	1,800 ~ 3,200r/min(8段可调)
使用环境温度范围	+5 ~ +35℃ (*1)	
定时	数字显示 6段时间设定 (5、10、15、30、45、60秒)	1 ~ 300秒 (以1秒为单位设定,可记忆2组时间与速度组合的数据)
安全控件/安全功能	开盖保护(开盖时:振动停止)、过载电流保护控件	
适用容器/数量	1.5/2.0ml通用螺纹口微管×1根(μT-01)(*2) 1.5/2.0ml螺纹口微管×12根(需另购2个6根装试管夹具使用) 1.5ml螺纹口微管×6根(需另购2个3根装冷藏试管夹具使用) 5.0ml螺纹口试管×2本(需另购2个1根装试管夹具使用)	
适用破碎珠	所有非金属破碎珠、不锈钢珠、金属研磨头	
外形尺寸	172×280×160Hmm	310×400×200Hmm
重量	约5kg	约15kg
电源	AC100V·0.5A	AC100V·4A

\*1) 可以在低温室使用(须无水凝现象)。在使用环境温度范围内,因负荷(样品等重量)因素,会出现实际振荡速度达不到设定速度的情况。

\*2) 不锈钢破碎珠及金属研磨头请选配。玻璃及氧化铝珠可使用市场上普通产品。

\*3) 使用金属研磨头时,μT-12需控制在4000r/min以下、15秒以内,μT-12需在2500r/min、30秒以内。

即可做漩涡混合、也可快速离心的多功能球磨破碎仪 GM-01

最多 48 通道的冷冻专用球磨破碎仪 TK-AM7

操作简单、自动超频、微量和多个样品对应、配件丰富的超声波清洗机 VP 系列



GM-01

高速反转 & 快速离心  
可拆卸研磨珠 / 冷冻箱内使用

最适用于

- 大肠杆菌
- 酵母
- 蓝藻
- 藻类
- 一部分植物组织 (芽、花、叶) 等

西兰花(花青素) + 氧化铝珠  
拟南芥(叶子) + 金属研磨头



TK-AM5  
选购容器  
支架的使用示例

米粒经 1200r/min  
30秒破碎处理后

最适用于

- 酵母
- 动植物组织
- 骨头、牙齿、树脂
- 土壤
- 霉菌(产生孢子的微生物)等难破碎物



VP-050  
step型微型探头 (选配)  
使用例

VP-300  
选配标准探头  
使用例

主要特点

- VP-050N前端Step探头可手持操作, 适用微量样品
- VP-300N适用固定架台, 高功率, 可适用多个样品
- 数字式输出调节, 画面清晰, 操作简单
- 自动超频、自动超频运转
- 自动电力运转

最适用于

- 蛋白质表达的大肠杆菌和酵母等微生物

**高速反转方式与珠子/研磨头的组合=破碎效果**

将珠子或小球、金属研磨头与微生物或组织片混合, 经本产品搅拌, 通过互相摩擦产生细胞破碎效果(将细胞所含物质挤压出来), 与电动破碎机相比, 效果较温和, 所以不可用于较硬的样品, 但在植物组织提取核酸时, 不会混入不纯物质。

**使用金属研磨头强力破碎冻结样品**

可在冷冻状态下进行破碎, 能够避免目标物质分解或改变性质。在密闭容器中进行处理, 也适用于危险样品。

**大肠杆菌的破碎(从左开始分别破碎5分钟、25分钟)**



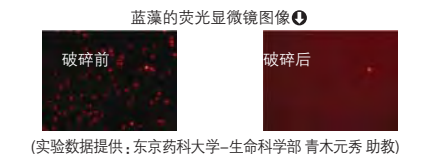
**通过微生物破碎, 进行DNA/RNA、蛋白质提取**

将玻璃或氧化铝珠与样品混合搅拌破碎后, 直接进行离心处理。RNA, 提前冻结样品效果更好。

**破碎时间仅数十秒, 也可用于微量样品**

破碎时间大约数十秒, 不同样品多少会有差别, 但在样品解冻前都可完成破碎。也可对应少量样品破碎, 基本无损耗。

型号	VP-050N	VP-300N标准变频杆套装
高频输出	最大50W	最大300W
振荡子常用输出	10 ~ 40W	10 ~ 200W
发振频率范围	19.5 ~ 20.5kHz	19 ~ 21kHz
超频	自动超频	



**可使用一次性容器**

可使用一次性2ml微量离心管, 无需清洗也无需担心样品污染。但是特别坚固的样品(骨头或塑料等), 为了保证振荡强度, 建议使用不锈钢容器。

运转模式

PWM运转: 根据试料的粘性变化自动调节输出  
POW运转: 粘性和温度变化小的情况下稳定发振  
SEN运转: 调节输出至内部的发振传感器达到一定值(VP-300N) 定时运转: 1秒~120分  
程序间隔运转: ON 3~60秒 OFF 1~60秒

**可当做简易离心机使用**


最大离心力1300 x g, 可做从细胞提取出的核酸的乙醇沉淀。

与常用离心机酒精沉淀对比结果



**最多可同时处理12个样品**

样品处理量优于研钵破碎。可容纳12根1.5/2.0ml微量离心管。(金属研磨头, 最多可放6根)。



型号	TK-AM5
破碎方式	垂直往复振荡球磨破碎
振荡速度/振幅	0 ~ 2100r/min(*1)、16mm
适用容器及数量	2ml微量离心管: 最多48根(*2) 不锈钢强力破碎容器: 最多4个
样品处理量	2ml微量离心管: 0.1 ~ 0.2mg/根(*3)
安全装置/安全功能	紧急停止按钮
定时器	1~60秒
外形尺寸	280 x 390 x 320Hmm
重量	约15.5kg
电源	AC100V, 2A

显示	输出电流值%、输出设定%、振荡开始时输出%、振荡频率数
装置组成	主机、换能器(变频杆一体带发振开关)
发振开关	主机及换能器上有
尺寸	122 x 288 x 283Hmm
重量	约4.5kg
电源	AC100V · 1A

型号	GM-01
搅拌方式	高速反转方式
搅拌力调节	10段階、最大相当于搅拌混合器2600r/min
离心转速	500~4500r/min(设定单位为500r/min)
离心力	最大1300 x g
使用环境温度范围	0°C ~ +40°C
运转模式	搅拌与离心切换、分别连续 / 定时 / flash
适用容器及容器数	1.5/2.0ml微量离心管(也可使用带有螺口盖的容器等)12根 ※用金属研磨头时最多6根
定时器	0~50秒 / 1分~99时间50分(敞盖时暂停)
数字显示	搅拌等级 / 转速及时间 / 离心力
安全装置 / 安全功能	运行中开盖, 运行自动停止, 停止时开盖电机停止运转
电源	AC100 ~ 125V, 0.5A

(\*1)实际使用中, 低于1200r/min也能充分破碎。  
(\*2)2ml以外的容器支架及金属研磨头, 请参考下述选配件。  
(\*3)根据样品不同, 可能会稍有改变。

●VP-050N使用时必须选购下述step型微型探头。  
●通过RS-232C数据线, 可显示输出, 详情请咨询我们。

**■选购配件: 金属研磨头**

金属研磨头	2ml微量离心管用, 不锈钢制、6个装
-------	---------------------

(\*)金属研磨头为SUS304材质, 大小为φ7.5 x 23mm。

**■选购配件: 容器支架**



品名	备注
① 2ml圆底微量离心管3根用支架+金属研磨头	可容纳3根2.0ml圆底微量离心管(*1、*2)的支架与24个金属研磨头的套装。TK-AM5可放置4个该支架。比下述40根的支架保温性更好。
② 2ml圆底微量离心管48根用支架+金属研磨头	可容纳48根2.0ml圆底微量离心管(*1、*2)的支架与100个金属研磨头的套装。TK-AM5可放置一个该支架。
③ 不锈钢制强力破碎容器+专用金属研磨头	带专用金属研磨头的不锈钢容器4个装的套装。用于骨或有塑料等坚固样品, 处理量约为1~2g/根。

●推荐使用ependor产。(\*2)不标配。

品名 / 型号	处理量 / 备注
φ2mmstep型微型探头 VP-MS02	0.1~10ml
φ3mmstep型微型探头 VP-MS03	0.25~10ml
φ6mmstep型微型探头 VP-MS06	2~10ml
φ12mm标准变频杆 VP-HN12 ※标配	10 ~ 250ml、带VP-ET12
φ20mm标准变频杆 VP-HN20	25 ~ 500ml、带VP-ET20
φ12mm探头 VP-ET12	更换用
φ20mm探头 VP-ET20	更换用
φ12mm加长型 VP-EX12	VP-ET12的加长型
φ20mm加长型 VP-EX20	VP-ET20的加长型
φ3mm圆锥型微型探头VP-MT03	1 ~ 10ml
φ5mm圆锥型微型探头VP-MT05	2 ~ 10ml
φ6mm圆锥型微型探头VP-MT06	3 ~ 10ml
连接器 VP-CP01	VP-050N用安装step型微型探头
φ32mm杯式变频杆 VP-CH32	非接触型处理
φ51mm杯式变频杆 VP-CH51	非接触型处理
连续破碎容器(φ12mm用)VP-CC05	可流通地进行处理(约19L/h)
连续破碎容器(φ20mm用)VP-CC06	可流通地进行处理(约19L/h)
专用铁架台 VP-ST30	VP-300基本必需品
消音箱 VP-SB01	使用时无需底座
脚踏式开关 VP-FS01	脚踏式开关