

节能 · 省空间 · 无氟利昂 用于功能材料和药物合成



PPX-1000
※不包含容器、选购产品、零配件

SYNGLE MASTER 有机合成装置 PPX-1000型

智能新一代单反应器

通用性高150mL规模反应容器

温度管理、搅拌控制、试剂滴加协同运行

满足从实验室使用到工艺条件研究的广泛需求

温度调节范围 - 40 ~ 180°C

铝块恒温槽实现了宽温度调节范围

通过级联控制实现高精度温度管理

「加热器加热」和「电子冷却」产生的快速温度响应

搭载了新控制器「eReact」

操作设置、运行状态和趋势图以图形方式显示在4.3英寸彩色TFT液晶显示屏上

通过与送液泵等选购产品组合，
可以进行批量合成和连续合成。



带磁力搅拌 · 内温控制的基本系统 间歇反应(batch process)

使用磁力搅拌的同时可进行内温控制的基本系统。通过磁力搅拌和内温可用之可迅速达到设定温度。另外，搭载了温度梯度控制，进行高精度的温度控制。



带置顶搅拌 · 内温控制 · 滴加控制的完整系统 半间歇反应(semi-batch process)

置顶搅拌的同时进行内温、滴加控制的完整系统。通过搅拌翼的强烈搅拌、内温控制除去反应热，同时通过滴加控制进行放热反应。在滴加温度范围内进行滴加。



可连续合成的大规模合成系统 连续搅拌釜式反应 (continuous stir tank reaction)

在置顶搅拌的同时连续供给反应液，可以连续进行内温控制同时从接嘴处回收反应液的系统。通过连续反应(CSTR)，可以在不扩大反应容器的情况下进行大量合成。

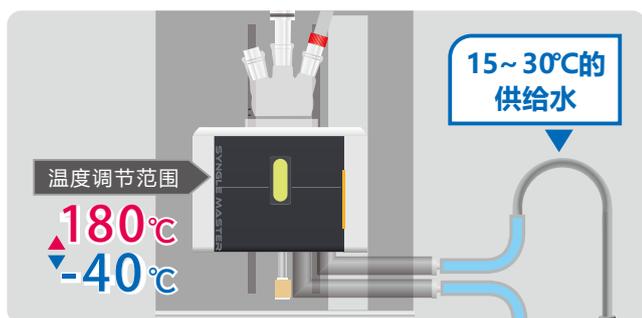
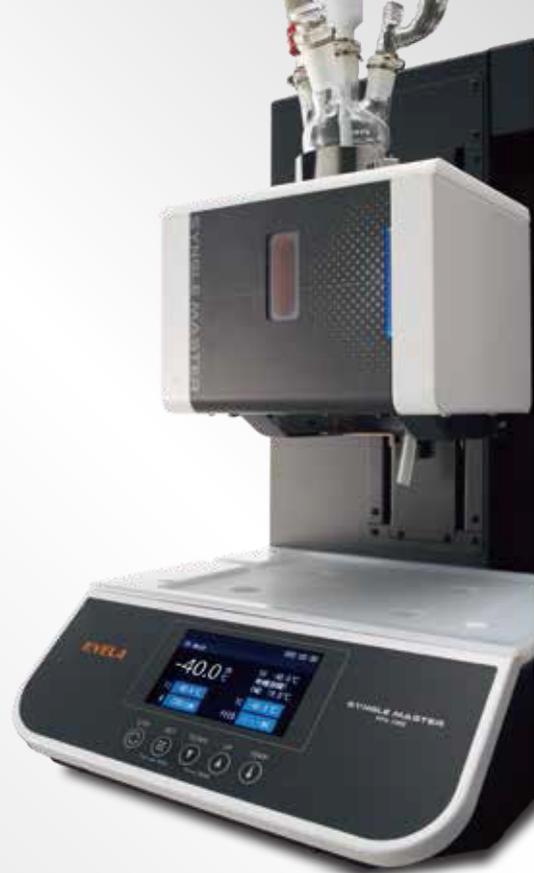
SYNGLE MASTER

有机合成装置 PPX-1000型

有机合成实验自动化·省力化、高性能温度控制

Single Master 是一款小型个人装置,在精细化工领域(医药品、新材料、电子、化工产品)的有机化学和过程化学的研发中,满足新一代合成方法需求的合成装置。

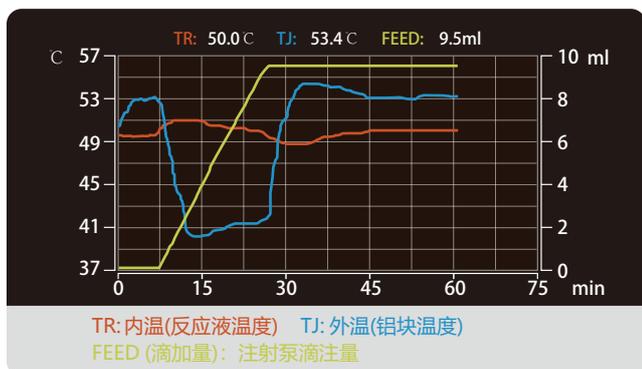
新开发的铝块恒温槽(最大 150mL)通过供应自来水实现了宽温度范围(-40 至 180°C)的控制。通过专用控制器协调温度控制和滴加控制,可进行自动化反应控制。这提高了可重复性,防止错误发生,并且还允许研究人员在实验期间处理其他事物。



广泛的温度范围

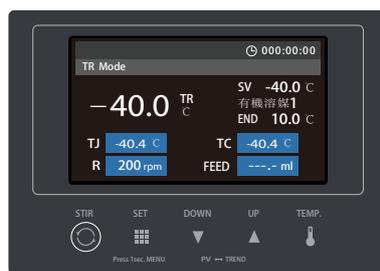
配有电子冷却装置的铝块恒温槽,通过供应 15~30°C 的自来水,可实现 -40~180°C 的宽温度范围。另外,通过与冷却水循环装置连接,也可在夜间运行。通过 20°C 的循环水,可将温度降至 -40°C,无需盐水或防冻液。

※供水: 将 15~30°C 的净水调整为流量 2L/min 以上、水压 0.06MPa 以下后,请连接使用。



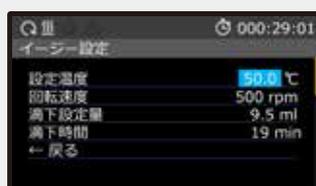
面向研究者的自动合成功能

装置搭载了内温控制,为了控制反应温度,冷却速度和滴加速度可自动变更。如果发生放热反应,可以自动冷却或暂时停止滴液,所以可以在研究者离开期间或夜间进行操作。



控制面板

配有 4.3 英寸 TFT 液晶显示屏,可显示运行设置、运行状态和趋势图,可以统一确认系统状况。专用控制器“eReact”协调运行条件所需的反应参数(温度、搅拌、滴加量),并支持温度管理和数据记录等。



可通过综合控制器eReact简单操作

重要参数(温度、搅拌、滴加)可通过按键轻松设定,可进行高精度的温度控制。



运行中可更改设定、统一管理运行情况

运行中显示当前的参数。各参数每秒监控,可一并确认系统运行情况。



设定简易、操作简单

仅显示日常经常设置的参数。可通过 1 个按键操作迅速进行设定值的微调、变更。



趋势图

趋势图会创建历史记录。实验后反应是否确实完成,可以根据趋势图的温度·滴加记录进行确认。

【新一代有机合成装置】

具有温度、搅拌、滴液控制的反应单元，大大改善了研究环境



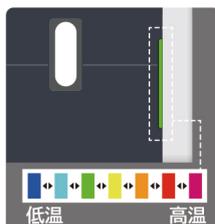
■关联产品

柱塞泵 EUJ-22-110P型

对于连续反应 (CSTR)，请使用EUJ型柱塞泵，该泵可通过通讯控制，进行高精度控制流量 (mL/min)。

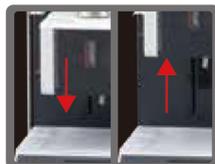
LED显示栏

与控制面板分开，通过LED显示控制对象（内温或外温）的温度情况。可直观地显示控制中的温度，异常时显示警报（红黄闪烁）。待机时，若高温会起到提醒注意的作用。



升降功能

可调节铝块恒温槽的高度。在连续反应 (CSTR) 过程中，可以调节反应溶液的水位，使其适合连续反应。另外，也可进行反应后的液体排出。



接滴盘（露水收集器）

万一发生反应容器破裂和反应液体溢出的情况，设备将受到保护，免受溶剂的影响。另外，也可以作为反应液回收时的工作台使用。



控制面板

显示运行中的参数，可以进行设定变更、反应停止、变更、再执行。每秒监控各反应参数，可一并确认运行情况。



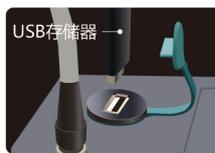
观察窗·铝块恒温槽

可通过铝块恒温槽前面的观察窗，观察反应进行情况（颜色、反应情况、搅拌状况）。



数据记录和导出

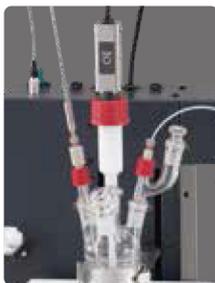
实验数据会自动记录到USB存储器中，可共享其历史记录，也可在实验之间进行比较。



选购

置顶搅拌

搅拌器电机有「低速」「中速」「高速」三种类型。逆时针 (CCW)，「低速」对应高粘度液体，「高速」通过使用PTFE材质搅拌翼，在溶剂中形成大的涡流。适用于高粘度溶液，并提高搅拌效率。另外，在容器内设置挡板（选购），可抑制溶剂涡流，防止共循环，实现高效搅拌。



温度传感器

温度条件可设定反应温度（梯度+保持、时间）和最终温度（保持、时间）。内温控制，装载与生产装置同样的级联控制，对反应温度（内温、外温、等温、梯度）和反应时间进行高精度控制。此外，与注射泵结合，可以自动控制试剂添加。在设定温度范围内除去反应热的同时，可以安全地进行滴加。



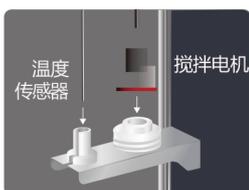
磁力搅拌

强力磁力搅拌器可进行悬浮反应所需的强力搅拌。



注射泵

为了添加试剂，可使用通过通信控制的滴下控制用注射泵。注射泵高精度控制添加量（滴加总量、滴加速度、滴加温度范围）。



电机·传感器支架

在容器重组等情况下，可以暂时固定温度传感器和搅拌电机。



一体式试剂瓶

可分离试剂瓶

带流出咀容器

反应器可以使用与有机合成装置ChemStation PPV型通用的反应容器（一体式试剂瓶、可分离试剂瓶等）。通过使用带有流出咀的容器，可以使用连续反应 (CSTR) 进行合成。原料滴落到液面上，通过叶轮搅拌扩散到槽下部。让其从底部流出，可防止短路。

| | | |
|-------------|---------------------------------------|---|
| 型号 | PPX-1000 | |
| 产品代码 No. | 283040 | |
| 性能 | 反应容器·数量 | 反应槽 直径φ60 mm ·1个 |
| | 合成量 | 最大 150 mL(反应容器另购) |
| 性能 | 温度调节范围 | 恒温槽温度: -40.0~180.0°C(水冷式) |
| | 温度调节精度 | ±0.1°C |
| 性能 | 时间设定范围 | 保持控制: 0~1440min·∞ 梯度控制: 0~1440min |
| 机能 | 设定·显示 | 按键输入·4.3英寸彩色TFT液晶显示 |
| | 外温控制 | 恒温槽温度 加热·冷却P.I.D. 控制、梯度、保持 |
| 机能 | 内温控制 | PPX-1000S-H-T型(另售) 级联控制、梯度+保持+最终温度 |
| | 搅拌控制 | PPX-10ST型、PPX-10RV-H·M·L型(另售) 速度反馈控制、运行方向: CCW |
| 机能 | 滴加控制 | PPX-10SS型(另售) 滴加总量(mL)、滴加时间(min)、滴加温度范围(°C) |
| | 连续添加控制 | EUI-22-110P型(另售) 定流量送液: 0.01~9.99mL/min、手动 |
| 机能 | 安全机能 | 漏电·过电流保护、电机过载保护、 自我诊断机能、固定温度过热防止器 |
| | 语言切换 | 日语/英语 |
| 机能 | 图表·导出 | 现在的温度·滴加量显示、记录间隔: 1sec~ |
| | 加热·冷却方式 | 加热器 200W·水冷式珀耳帖元件 Max.250W |
| 构成 | 温度传感器 | 白金测温抵抗体 Pt1000 Ω |
| | 恒温槽供水 | >2L/min(净水15~30°C)、<0.06MPa、φ10.5mm管口 |
| 使用环境温度范围 | 15~30°C | |
| 外部尺寸(mm)·重量 | 301(315)W×444(511)D×518(526)H·约 23 kg | |
| 电源输入·电源电压 | 8A、800VA·AC100~240V 50/60Hz | |

※性能是室温20°C、额定电源电压、使用冷却水循环装置CCA型(自来水、循环温度+20°C)时, 玻璃反应容器为空的的状态时的数值。

■组件(相关产品)

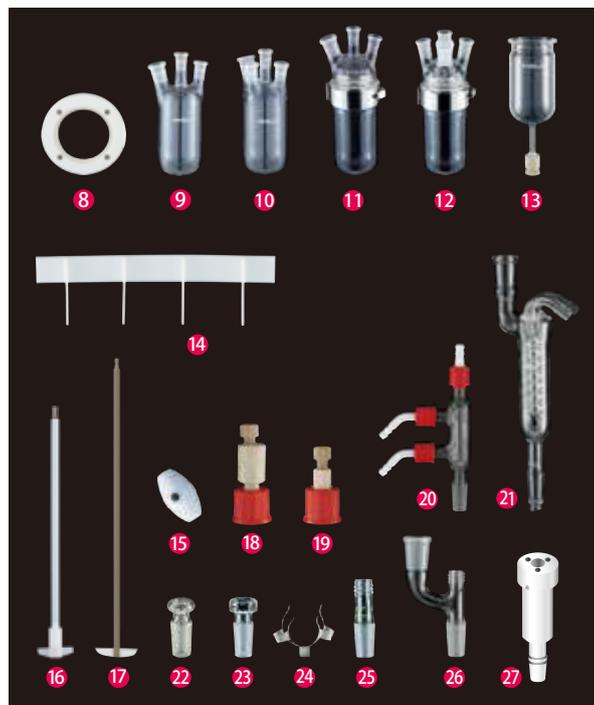


- ⑦ 柱塞泵 EUI-22-110P型
送液: 双柱塞方式、流量范围: 0.01~9.99mL/min
产品代码 No.278550
PPX-EUI 通信电缆 (RS485/RS232C带转换器)
产品代码 No.284100



| | | |
|---------------------------|---------------|----------|
| ① 温度传感器 (Pt1000 Ω) | 型号 | 产品代码 No. |
| 不锈钢材质 φ 3.2mm | PT-1000S | 283050 |
| 哈斯特C合金 φ 3.2mm | PT-1000H | 283060 |
| 特氟龙®涂层、顶端 φ 2.9mm | PT-1000T | 283070 |
| ② 置顶搅拌 | 型号 | 产品代码 No. |
| 转速范围·最大轴扭矩 | | |
| [高速] 125~1000rpm·19.6mN·m | PPX-10RV-H | 283080 |
| [中速] 32~250rpm·68.6mN·m | PPX-10RV-M | 283090 |
| [低速] 8~63rpm·196mN·m | PPX-10RV-L | 283100 |
| ③ 磁力搅拌 | 型号 | 产品代码 No. |
| 转速范围 | PPX-10ST | 283110 |
| 100~2000rpm | | |
| ④ 注射泵单元 | 型号 | 产品代码 No. |
| 材质: PTFE、PCTFE、玻璃 | PPX-10SS | 283120 |
| ※另购: 溶剂瓶套装(150mL) | 产品代码No.273570 | |
| ⑤ 电机&传感器支架 | 型号 | 产品代码 No. |
| 使用对象:电机、温度传感器 | PPX-10HLD | 283130 |
| ⑥ 支撑杆 | 型号 | 产品代码 No. |
| 1个、左右通用 | PPX-10SR | 283140 |

配件



| 产品名称 | 规格(1个) | 产品代码 No. |
|---------------|---|----------|
| ⑧ 防滴盖 | 150mL φ 60容器共通 | 283700 |
| ⑨ 一体式反应容器 | 150mL φ 60, 3口 (主管: NS14, 侧管: NS19, NS14) | 228040 |
| ⑩ | 150mL φ 60, 4口 (主管: NS14, 侧管: NS19, NS14×2) | 228050 |
| ⑪ 小型可分离试剂瓶 | 150mL φ 60, 3口 (主管: NS14, 侧管: NS19, NS14) | 251070 |
| ⑫ | 150mL φ 60, 4口 (主管: NS15, 侧管: NS19, NS15×2) | 251080 |
| ⑬ 带流出咀容器 | 150mL, 带流出咀, 连接1/4-28UNF | 283150 |
| ⑭ 平板挡板 | φ 60带流出咀容器用、PTFE 制、4个平板 | 283710 |
| ⑮ 特氟龙®强磁力搅拌子 | ST-3F型: 椭圆形、φ 14×25Lmm | 206430 |
| ⑯ 搅拌棒·翼 (一体型) | φ 60小型可分离试剂瓶用、长度: 273mm、PTFE 制 | 254300 |
| ⑰ 搅拌棒·翼 (套装) | φ 60一体式试剂瓶用、长度: 231mm、PPS·PTFE 制 | 228130 |
| ⑱ 温度传感器支架 | 斜插式、适用于φ 3.2套管、1/4-28UNF、GL14 | 283690 |
| ⑲ 温度传感器支架 | 特氟龙涂层 1/4-28UNF、GL14 | 256740 |
| ⑳ 小型冷凝管 | NS14/23 | 240120 |
| ㉑ 冷凝管 | NS15/25 | 272040 |
| 自来水减压阀 | 压力固定、0.05~0.06MPa、外径10.5mm | 283810 |
| 硅胶软管 | φ 9.5-16.5mm、2m | 283790 |
| ㉒ 磨口塞 | NS15/25、圆头 | 283720 |
| ㉓ | NS19/38、圆头 | 283730 |
| ㉔ 磨口塞 | NS14/23、六角头 (10个) | 217290 |
| ㉕ | NS19/26、六角头 (10个) | 228100 |
| ㉖ 金属夹 | NS14、NS15共通、金属制 (10个) | 217300 |
| ㉗ | NS19、NS19共通、金属制 (10个) | 228090 |
| ㉘ 螺纹口转接头 | NS15/25、GL14 | 283750 |
| ㉙ | NS14/23、GL14、(10个) | 217220 |
| ㉚ Y字管 | NS15/25、GL14 | 272050 |
| ㉛ | NS14/23、GL14 | 283740 |
| ㉜ 搅拌密封 | NS15/25 | 218800 |
| ㉝ | NS14/23 | 228120 |

