

Miprowa®用于最高
每小时 2 立方米的流量



采用矩形截面，提升流动性能

Miprowa®是一种成熟的规模扩大概念

高效的Miprowa®反应器和换热器是处理需要高效散热或连续混合的复杂化学反应的理想选择。使用创新的Miprowa®技术，可在稳定的运行条件下从最小规模迅速扩大到生产水平。

它有什么特别之处？

Miprowa®将矩形通道与平面（梳状）静态混合插片相结合。与圆管相比，管道表面积-体积比大幅增加，从而大大改善了工艺介质和运行介质之间的传热。通道中的静态混合插片也增强了这一效果，对于多相反应，也可实现有效的连续混合。

精确的温度控制可以提高高放热反应的选择性和产率。

Miprowa®技术可轻松实现生产规模的快速扩展：利用此结构紧凑的设备，可轻松达到20000吨/年的产量。

因此，Miprowa®反应器可帮助化工企业推进智能生产并快速回收投资。

我们集成式平行通道数量放大概念可确保无放大效应、设备高效可靠。中试阶段的通道配置可以简单地应用于生产规模。通过在一个反应器内并行设置大量通道，可将生产量提高到所需的产能。

使用 Miprowa®轻松实现扩大化生产

Miprowa®
Lab



实验室规模
0.6 – 15 L/h

Miprowa®
Matrix



中试规模
2 – 150 L/h

Miprowa®
Production



生产规模
可达 10 m³/h

从实验室到生产：

实验室规模： Miprowa® Lab反应器可以集成到模块化的MiroReaction系统(MMRS)中，而且非常灵活，因此是工艺开发和优化的理想工具。

验证/中试规模： 一个机架内最多可以模块化串行连接三个Miprowa® Matrix反应器。通过这种方式可以实现最长11米的通道长度，由此便可以使用相同的通道形状精确复制未来的生产条件。

生产规模： 通过并行设置一个通道束中的通道，将使用 Miprowa® Matrix 测试的方法转移到 Miprowa® Production中。

优势一览： Miprowa®设备

- 适合快速、剧烈的放热和吸热反应
- 能够快速、简便地放大
- 模块化结构，非常灵活，适应多种应用领域
- 良好的经济效益，投资回收期短
- 由不锈钢或Hastelloy®等优质材料制成，紧凑、坚固、易于维护
- 非常适合精细化学品、特种化学品、石油化工、食品和化妆品行业以及CMO等行业公司

高效散热、连续混合
持续监测反应温度



技术规格：

	Miprowa® Lab	Miprowa® Matrix	Miprowa® Production
通道横截面	12 x 1.5 mm ²	18 x 3.2 mm ²	18 x 3.2 mm ²
通道数量*	8	3-9	最多约500个
流动导向*	串行	最多9个串行/最多3个并行	并行
通道长度	300 mm	600/1,200 mm	600/1,200 mm
持留量*/**	7.5 ... 30 mL	15 ... 400 mL	最多 ~ 22L
最窄位置的最大直径	400 µm	1,000 µm	1,000 µm
最大压力(200℃)	30 (60) bar***	24或32 bar	16 (70) bar***
温度范围****	-20 ... 200 °C	-20 ... 250 °C	-60 ... 400 °C
流量范围*****	~ 0.6 ... 15 L/h	~ 2 ... 150 L/h	最多 ~ 10 m ³ /h
停留时间范围*****	~ 2 s ... 6 min	~ 2 s...1.3 min	几秒钟到几分钟

2018年6月数据。材料中可能存在错误，我们保留进行更改的权利。插图和图片仅供参考。

上海博瑞赛思化学科技有限公司

地址：上海市浦东新区张江高科技园区哥白尼路 285 号

电话/传真：021-2057 2096

E-mail: inquiry@proxs.com.cn

网站： www.proxs.com.cn



博瑞赛思

*每个反应器芯：Lab和Matrix：可通过法兰进行还原生产，可串联多个芯
**根据已安装的流量插片而定：给定值适用于标准类型
***根据号内的最大值
****可根据要求扩展至-50°C/250°C
*****粗略估计——受工艺条件影响较大