

sunbather



UNCHAINED
LABS

轻松迈向GMP生产

将脂质纳米粒 (LNPs) 及其他纳米药物转入GMP生产往往成本高昂且过程繁琐，需对不同设备、流路和混合器进行重新验证。而Sunbather设备让GMP转型如漫步公园般轻松——内置完备文件系统、可替换流路设计和便捷转移功能。其混合流程与Sunny Suite系列Sunscreen、Sunshine完全一致，助您将成熟配方无缝转入GMP生产，省却所有麻烦。

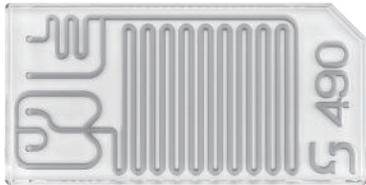
- 最高流速1.8 L/h
- 集成在线稀释功能
- 完全可替换的流路系统
- 多种混合器类型
- 软件符合21 CFR Part 11 标准
- 过程可从Sunshine平台转移



大规模混合制备

一通道载入有效载荷，另一通道注入脂质或其他纳米颗粒构建模块——Sunny即刻开启纳米颗粒制备之旅。符合GMP生产标准的Sunny采用与Sunscreen、sunshine完全一致的混合设计，确保您在研发阶段成熟的工艺能够平稳过渡至GMP生产。

Sunny Trident



- 反向角度混合
- 在线稀释

Sunny X



- 十字交叉混合
- 多种通道尺寸

Sunny T



- T型混合
- 多种通道尺寸

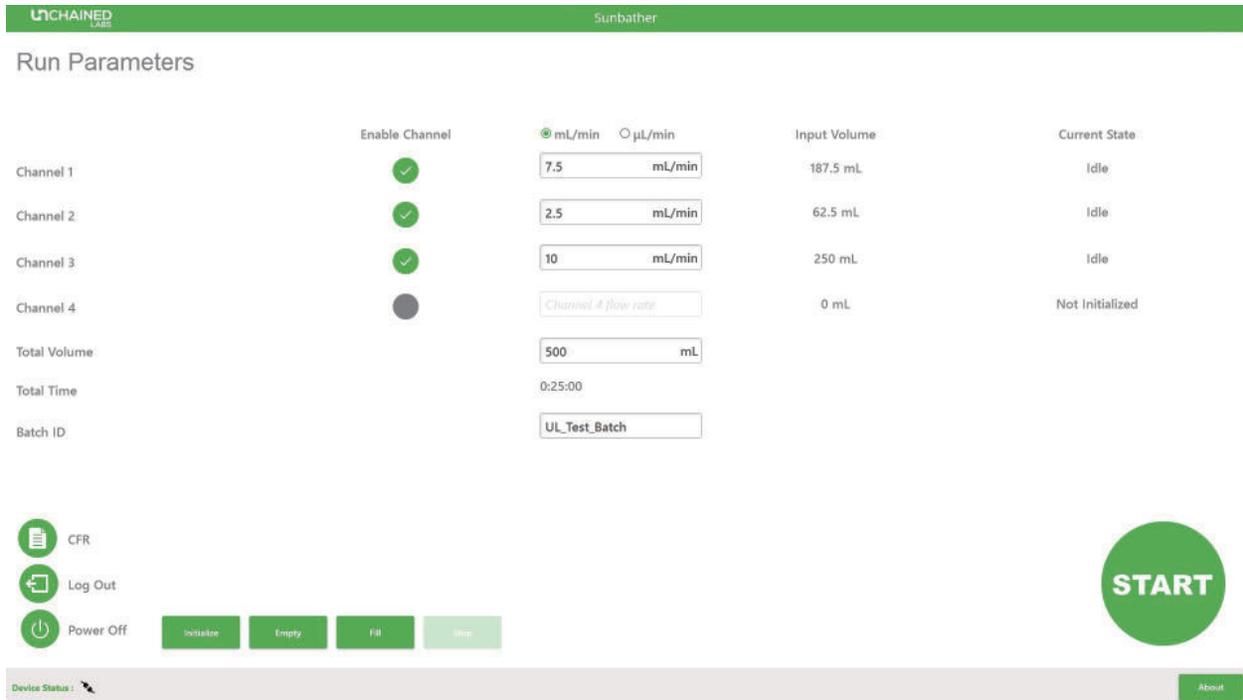
随时待命的GMP合规设备

Sunbather随附安装确认 (IQ) 与运行确认 (OQ) 文件，并提供全面用户培训，助您迅速投产。Sunbather依托完全可溯源的湿接触部件、浸出物数据，以及质控管理体系 (QMS) 的生产工艺，您可即刻投入GMP标准生产。



严谨合规的软件系统

Sunbather软件提供管理员与操作员双级权限，符合21 CFR Part 11标准的审计追踪功能，关键操作均需密码签核。简洁界面确保快速上手，触摸控制台维持无尘环境，新批次运行设置轻松无忧。



The Sunny Suite

Sunny Suite系列为纳米颗粒研发全程提供优质解决方案：Sunscreen实现96种配方的高通量自动化筛选，Sunshine通过自动实验与连续流模式精准锁定理想混合工艺参数。当您推进至临床试验阶段，Sunbather将在完全符合GMP标准的环境中为您精准调控纳米颗粒生产。



筛选



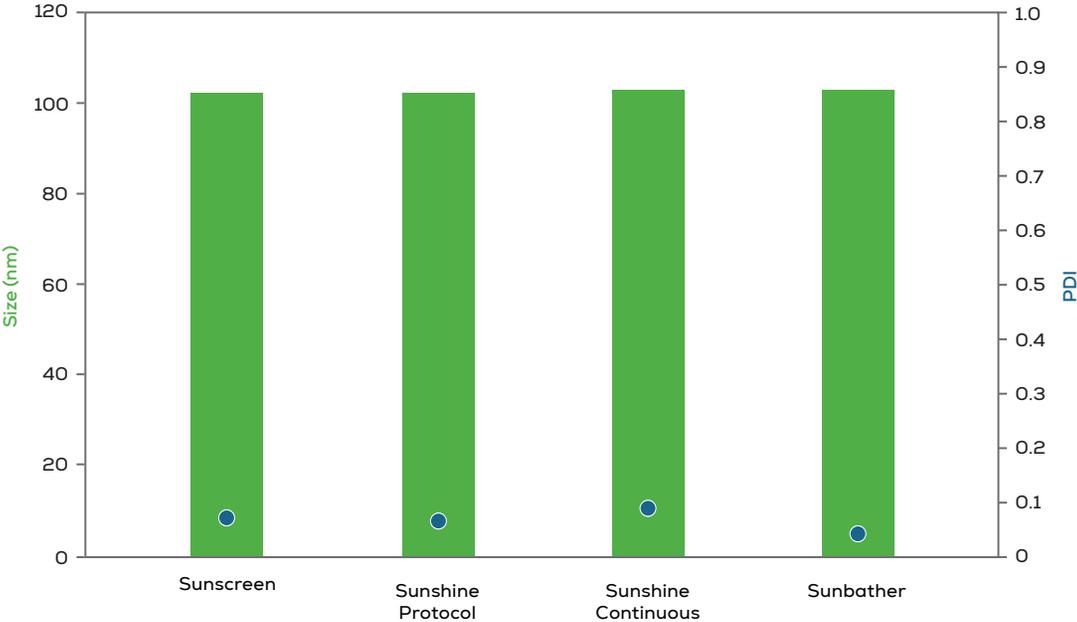
优化



生产

全程信赖，无缝衔接

Sunny Suite系列在流体输送与微流控混合技术上全程一致，确保从配方筛选→工艺开发→GMP生产的每个阶段都畅通无阻。无论您需筛选上百种配方，还是为临床试验生产升级规模的纳米颗粒，Sunny Suite系列始终是您值得托付的全面解决方案。



技术参数

| 应用 | |
|---------------------------------|--|
| 通量 | 每个通道10 mL/min |
| 总流速 | 0.1–30 mL/min (取决于配置) |
| 流速比 (FRR, 水相 : 有机相) | 1:1 to 10:1 |
| 颗粒尺寸范围 | 40–200 nm* |
| PDI | <0.2* |
| 封装率 | >90%* |
| 仪器 | |
| 物理参数 | |
| 重量和尺寸 | 19公斤, 29 cm高 x 41 cm宽 x 32 cm深 |
| 工作压力 | 0–10 bar |
| 电源 | |
| 输入电压 | 100 V–240 V AC, 50–60 Hz |
| 功耗 (峰值/平均) | 1A/500 mA |
| 其它信息 | |
| 管路接口尺寸 | 1/4"–28螺纹螺母, luer接头(公头和母头) |
| 接触材料 | PEEK, FEP, 玻璃, PTFE, 硅胶 |
| 电脑 | 有触摸屏的Windows 11企业版电脑, 支持终端机模式操作 |
| 耗材 | |
| GMP 微流控芯片 | 适用于GMP的玻璃微流体混合装置, 具有多种几何形状和通道尺寸 |
| 开选择类型 | Sunny 490 Trident T, Sunny 100 X, Sunny 100 T, Sunny 190 X, Sunny 190 T, Sunny 275 X, Sunny 275 T, Sunny 150 3D, Sunny 50 Micromixer |
| Sunbather 1–Sunny Flowpath Pack | 一套完整的液体流动管道, 用于1–Sunny配置的Sunbather |
| Sunbather 2–Sunny Flowpath Pack | 一套完整的液体流动管道, 用于2–Sunny配置的Sunbather |

* 视具体配方而定



非链（上海）贸易有限公司
上海市浦东新区张江路505号601室
联系电话：021-33780983
邮箱：info@unchainedlabs.com

© 2025 Unchained Labs. All rights reserved. The Unchained Labs logo, Sunbather and Sunbather logo are trademarks and/or registered trademarks of Unchained Labs. All other brands or product names mentioned are trademarks owned by their respective organizations.

Rev B