

sunshine



UNCHAINED
LABS

ナノ粒子のすべてをカバー

Sunshineは、研究者が理想的なナノ粒子をつくり出すための力強いサポートを提供します。最適な流速、さまざまな混合オプション、安定性を保つための希釈条件を自動で探索可能。条件が整えば、連続モードに切り替えて1日で数十リットルを製造できます。プロセス開発からスケールアップまで、ひとつのプラットフォームで実現できます。

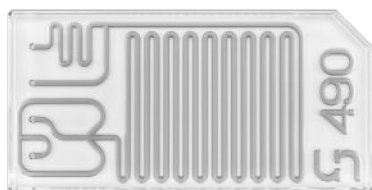
- ナノ粒子開発の自動化
- 完全再利用可能なマイクロ流体チップ
- 400 μ Lから連続フローまで対応
- 自動洗浄機能搭載
- GMPへの直接移行可能



条件の最適化

片方のシリンジにペイロードを、もう片方に脂質やその他のナノ粒子構成要素を入れれば、マイクロ流路チップ、Sunnyでナノ粒子の混合を開始できます。Sunnyは無限に再利用可能で、さまざまな用途に対応する9種類の形状とサイズから選べます。また、数秒で交換でき、実験間で洗浄されます。さらに、スケールアップの準備が整えば、連続運転で稼働し続けることができます。

Sunny Trident



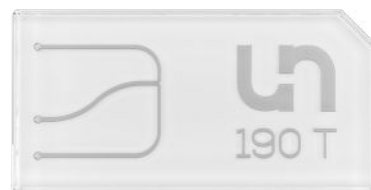
- Reverse-angle mixing
- In-line dilution

Sunny X



- Cross-type mixing
- Multiple channel sizes

Sunny T



- T-mixing
- Multiple channel sizes

あなたにぴったりのSunshineはどれ？

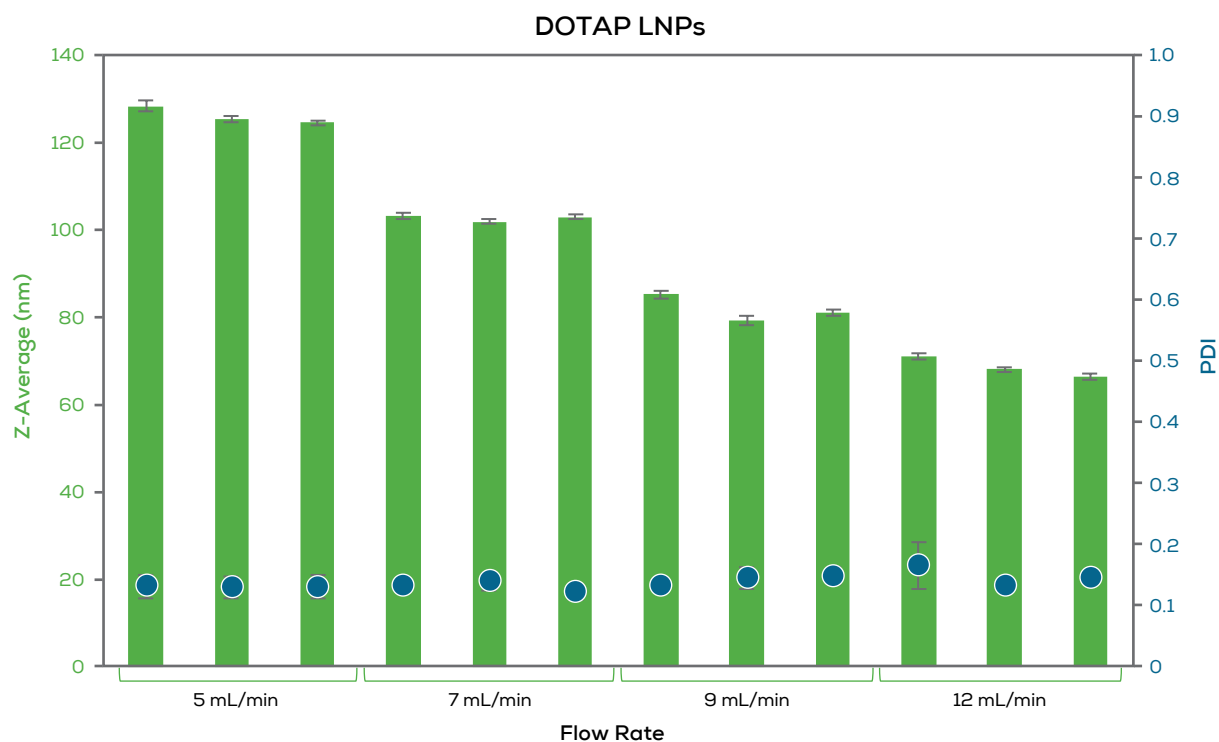
フル機能搭載のSunshineは、ナノ医薬の開発から製造までに検討すべき項目をすべてカバーします。インライン希釈なしで新しいナノ粒子の検討をしたいなら、Sunshine Liteがおすすめです。一つずつ手軽に操作してすぐに使えるナノ粒子作製装置を探しているなら、Sunshine Singleが最適。次のステップに進む準備ができれば、目的に合ったSunshineモデルにアップグレードすることも可能です。



	Sunshine	Lite	Single
Automated runs	✓	✓	✓
Multiple experiments	✓	✓	
Continuous flow	✓	✓	
In-line dilution	✓		
Typical volume (3:1)	≥1 mL	≥1 mL	0.4–6.3 mL

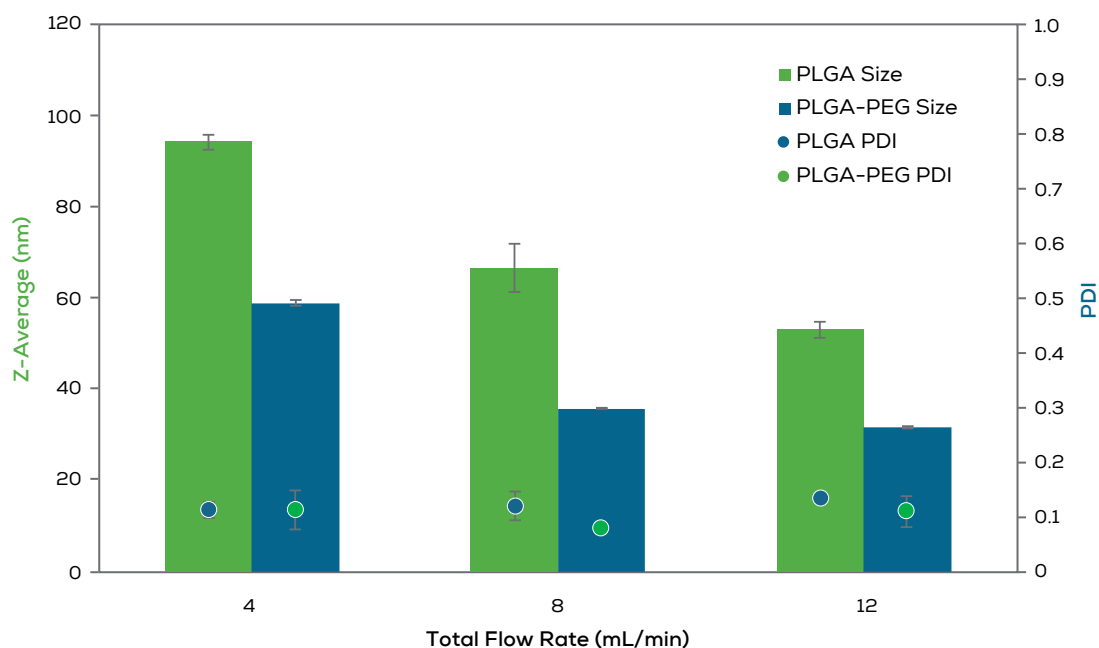
微調整可能

ナノ粒子の性能にはサイズが本当に重要です。Sunshineは、流量比、総流量、希釈条件の検討を完全自動化し、高い再現性を保ちながら最適なサイズの粒子を安定的に作製できるようサポートします。各実験ごとにパラメータを設定すれば、あとはSunshineが自動で実行してくれます。



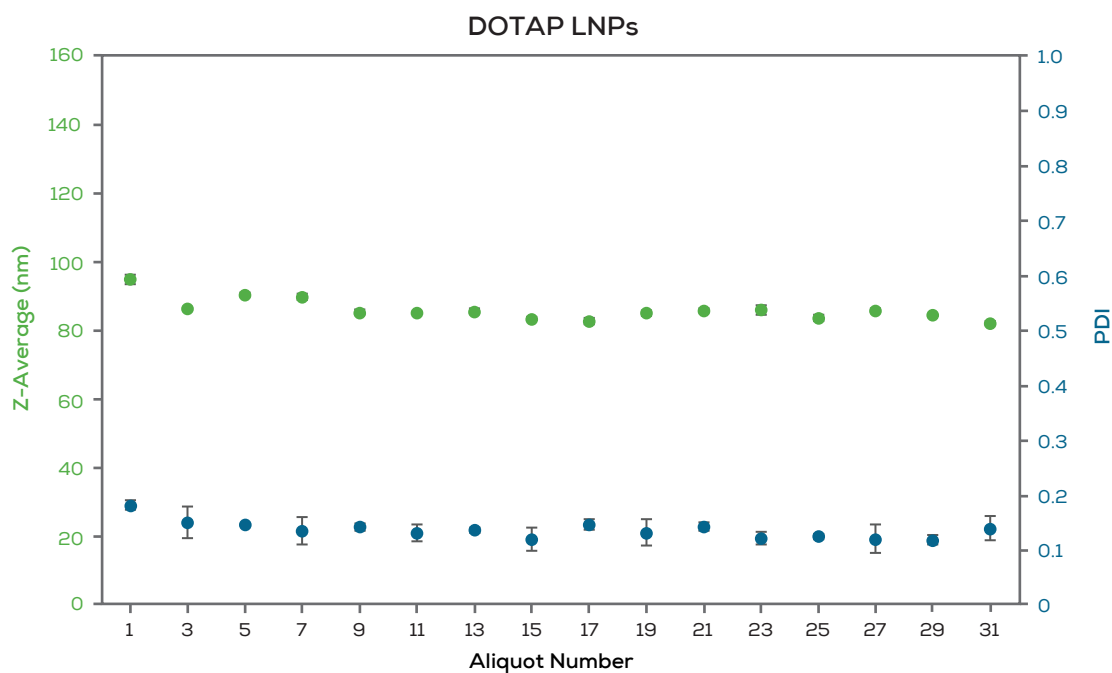
どんな用途にも対応

Sunshineは、LNP、ポリマーナノ粒子、リポソーム、その他の新規粒子など、さまざまな種類のナノ粒子の作製に対応しています。化学物質に対して耐性のあるフローパスを採用しているため、さまざまな溶媒や試薬を安心して使用でき、ターゲットとする粒子を最速で最適化することが可能です。



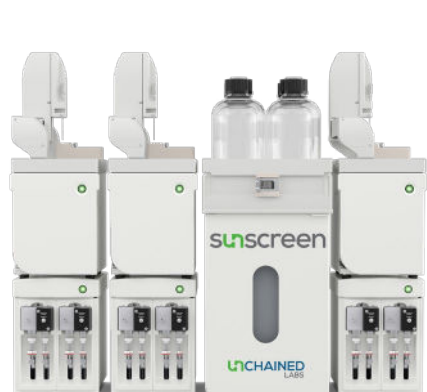
粒子がどっさり

より大量のナノ粒子をお求めですか？SunshineおよびSunshine Liteの連続製造モードなら、フロー条件を設定するだけで、ポンプを必要な時間稼働させることができます。Sunshineは、ミリリットルからリットル単位まで安定してナノ粒子を製造可能。どれだけスケールアップしても、サイズやPDIをしっかりと維持します。



Sunシリーズはナノ粒子開発を上流から下流までサポート

Sunシリーズは、ナノ粒子開発のあらゆるステップに対応する最強のソリューションを提供します。まず **Sunscreen** が、最大96種類の処方をハイスループットで自動スクリーニング。次にSunshineが、自動実験や連続フローモードを活用して、最適な混合条件を特定します。そして臨床試験の準備が整えば、**Sunbather** がGMP準拠の環境でナノ粒子製造を本格稼働。一連のシリーズを使えば、アイデア段階から製造までを一本化できます。



Screen



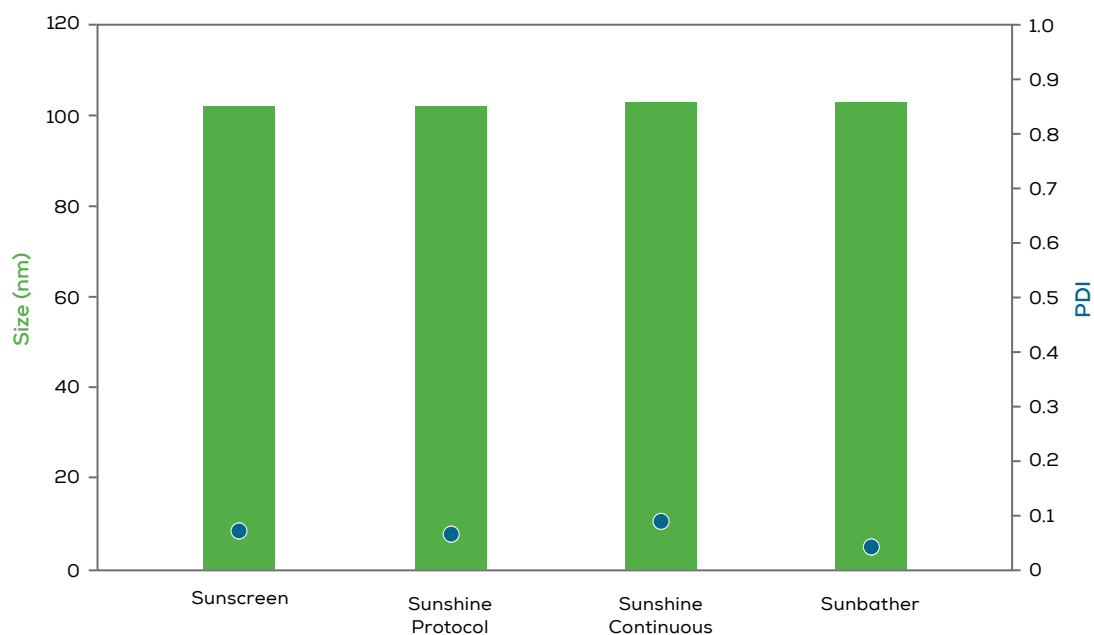
Optimize



Produce

信頼できるプロセス

Sunシリーズは、すべての段階で一貫した流体供給とマイクロ流体混合を実現し、処方スクリーニングからプロセス開発、さらにはGMP生産への移行までスムーズに進められます。数百種類の処方をスクリーニングするときも、臨床試験用にリットル単位の粒子を製造するときも、Sunシリーズはそのすべてをカバーするトータルソリューションです。



仕様

アプリケーション	Sunshine	Sunshine Lite	Sunshine Single
スループット	15分で10サンプル	15分で10サンプル	5分で1サンプル
総流量範囲 (チップの種類による)	0.1～30 mL/分	0.1–20 mL/分	0.1–20 mL/分
標準的なサンプル量の範囲 (FRRが3:1の場合)	≥1 mL	≥1 mL	0.4–6.3 mL
最小投入量 (デッドボリュームを含む)	≥170 μL	≥170 μL	≥170 μL
連続モード	Yes	Yes	No
インライン希釈	Yes	No	No
流量比 (水対有機) の範囲	1:1 to 10:1		
標準的な粒子サイズの範囲	40–200 nm*		
PDI	<0.2*		
封入効率	>90%*		
装置			
物理			
重量・寸法 (cm)	31 kg 高さ53 ×幅60 ×奥行き65	23 kg 高さ53 ×幅40 ×奥行き40	20 kg 高さ35×幅40 ×奥行き40
電気			
電圧入力	100 V–240 V AC, 50–60 Hz		
通信	USB		
その他の情報			
サンプルループサイズ	1、5、10 mL	1、5、10 mL	5 mL
液体貯留量	PTFE、PCTFE、FEP、ETFE、PEEK、ポリプロピレン、FFKM、ハステロイC276、ステンレスT316、ガラス、タイゴン (廃液チューブ)、PET (廃液ボトル)		
コンピュータ	Win 11、モニタ、キーボード、マウスを備えた別のコンピュータ (寸法に含まない)		
消耗品			
Sunny	様々な形状およびチャンネルサイズのガラスマイクロ流路混合装置		
使用可能な種類	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		

* 処方による



Unchained Labs

東京都千代田区神田須田町2-9-2

PMO神田岩本町3F

Phone: 03-3526-2811

Email: unchained.labsjp@unchainedlabs.com

© 2025 Unchained Labs. 禁無断複写・転載。Unchained Labs
のロゴ、Stunner、Sunscreen、SunshineおよびSunshineのロゴは
Unchained Labsの商標および／または登録商標です。掲載されている
その他すべてのブランドや製品名は、各社が所有する商標です。

Rev C