

昆虫&動物細胞培養用 高収量フラスコ

Optimum Growth® Flasks

省スペースで、より多くの細胞培養を



Optimum Growth® System の概要

Optimum Growth® System は、振とうフラスコ、特殊振とうフラスコ、トランスファーキャップ、およびタンパク質精製前の培養液清澄化に使用される Rapid Clear® Cap など、幅広い作業容量に対応した製品群で構成されています。このシステムはモジュール設計を採用しており、各コンポーネントを柔軟に組み合わせて使用することができます。そのため、小規模なバイオプロセスプロジェクトであっても、GMP（適正製造基準）準拠の運用が可能です。

3P



Optimum Growth® 6-well Plate

振とう培養用プレート

20 ~ 50 mL の培養で使用でき、多検体を取り扱うことの多い一過性発現での評価や検討実験、スケールダウンの実験に、最適です。

4P



Optimum Growth® Flask

振とうフラスコ

作業容量の増加とエアレーション性能の向上により、哺乳類細胞、昆虫細胞、ハイブリドーマ、大腸菌およびその他の微生物細胞の拡大培養効率が向上します。

6P



Optimum Growth® Special Flask

特殊振とうフラスコ

多機能な給液、移送、サンプリングポートを備えたフラスコは、小型バイオリアクターとして機能し、培地コストの削減と、シェーカーの設置スペース節約を実現します。

8P



Optimum Growth® Transfer Cap

トランスファーキャップ

大型バッグや培養槽への播種や、培地タンクからフラスコへの培地充填に使用することで、時間とコストを節約し、ラボの運用を円滑に維持することができます。

11P



Rapid Clear® Cap 3000

フィルターキャップ

遠心分離を行うことなく、Thomson 5 L フラスコから培養液を迅速かつ効率的に清澄化できます。

Optimum Growth® 6-well Plate

Optimum Growth® 6-well プレートは、20～50 mL スケールの動物細胞や昆虫細胞の振とう培養を効率良く行える小スケールなフォーマットです。均一なガス交換と安定した栄養供給を実現する独自設計により、細胞の増殖性とタンパク質生産量を大幅に向上させます。

研究室スケールの最適化から生産工程のスケールダウンモデルまで、幅広く用途でご利用可能です。

主な特長

- 20～50 mL の実用的な作業容量。最適化実験からスケールダウン評価まで、扱いやすいボリュームです。
- 高い再現性と安定した細胞成長。優れたガス交換と攪拌により、ウェル間で均一で安定な培養を実現します
- スケールアップ互換性。6-well プレートで得られたデータは、フラスコやバイオリアクターへの移行が容易です。
- 標準機器でそのまま使用可能。粘着シートや各社振とう機で用意されているトレイを使用して利用できます。



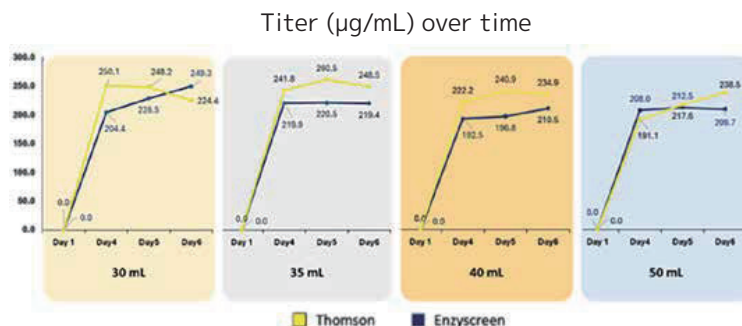
Optimum Growth 6-well plate (フタ付き)

製品番号	推奨培地量	振とう速度 (直径 25 mm)	滅菌レベル (SAL)	包装	個 / ケース	価格 (税抜)
931170	20 – 50 mL	225 RPM	10 ⁻⁶ (高水準滅菌処理)	個別包装	10	¥80,000

Case Study 1 | CHO 一過性発現

大手製薬メーカーとの共同研究において、モノクローナル抗体産生を目的とした CHO 一過性発現システムを用い、本プラットフォームの性能評価を実施しました。本研究では、最大 50 mL までの複数の作業容量における IgG (免疫グロブリン G) 力価を測定しています。

タンパク質発現データの解析の結果、培養容量に関わらず IgG 力価は一貫しており、本プラットフォームが作業範囲全体で最適な生産条件を維持できることが示されました。

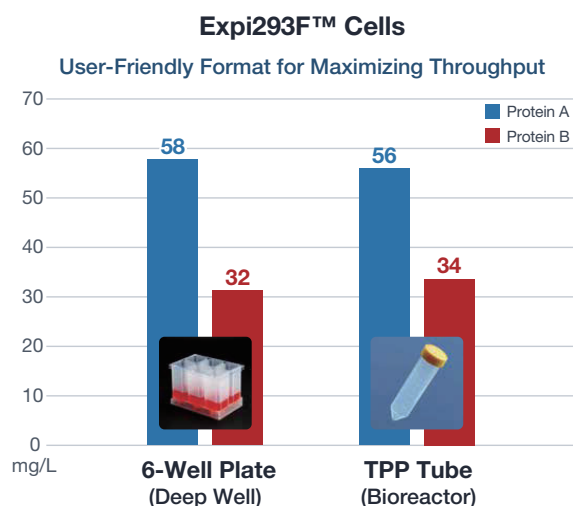


Case Study 2 | Expi293F 細胞での高スループット対応

バイオ医薬企業による評価試験では、Expi293F™ 細胞を用い、複数の培養フォーマットにおけるタンパク質発現効率を比較検証しました。

本試験では、Thomson 6-well プレートと従来の 50 mL スピンチューブを同一条件下で体系的に評価し、生産性を詳細に解析しています。

精製タンパク質収量の定量結果から、6-well プレートはスピンチューブ法と同等、もしくはそれを上回る生産性を示しました。これにより、6-well プレートは高いタンパク質発現レベルを維持しつつ、スループット向上と操作性の柔軟性を両立できるプラットフォームであることが確認されています。



Optimum Growth® Flask

Thomson の Optimum Growth® フラスコは、哺乳類細胞および昆虫細胞の培養用として設計されており、125 mL、250 mL、500 mL、1.6 L、2.8 L、5 L、7 L の各容量が用意されています。

これらのフラスコは、従来の振とうフラスコと比較して優れた性能を持ちます。特に、従来のフラスコが通常 25% の培地充填率に制限されるのに対し、Optimum Growth® フラスコは 40 ~ 50% の充填率をサポートする点が大きな特長です。

従来品と比べて最大 2 倍の培地容量を確保できることで、シェーカースペースの使用効率を飛躍的に向上させます。

主な特長

- 細胞の生存率を維持するために、バツフルで高い通気性と低いせん断力を実現
- Fernbach フラスコと同等の設置面積ながら、40 ~ 50% の高い充填率を実現。泡立ちが少なく、添加剤が不要になる場合もあります
- 0.2 μm の通気キャップは、優れたガス交換と無菌性を同時に実現
- 125 mL から最大 7 L までの拡張性により、シェーカー内でさまざまなサイズのフラスコを組み合わせ使用することができ、スペース効率が大幅に向上
- トランスファーキャップは、複数の接続方法を選んで、バイオリアクターやバッグと直接接続可能
- 個別包装・滅菌済みで、開封後すぐに使用可能



Image								
フラスコサイズ	125 mL-LE*	125 mL	250 mL	500 mL	1.6 L	2.8 L	5 L	7 L**
製品番号	931110-11	931110	931111	931112	931113	931114	931116	931117
Top	蒸発抑制キャップ	ベントキャップ						
推奨培地量	20-40 mL	50-63 mL	100-125 mL	200-250 mL	400-900 mL	1.0-1.4 L	2.0-2.5 L	2.8-5 L
バツフル	あり							
滅菌レベル (SAL)	10 ⁻⁶ (高水準滅菌処理)							
個 / ケース	50	50	50	25	12	6	4	4
価格 (税抜)	¥84,700	¥84,700	¥113,300	¥103,400	¥92,400	¥42,900	¥63,800	¥88,000

*125 mL-LE は低蒸発 / 低容量培養用です。

**7 L は二重包装 (double bagged) の製品です。他サイズも別途、二重包装をご用意しております。お問合せ下さい。



Thomson 社テクニカルリソースコレクションへのリンク
製品やカテゴリー別にご覧ください。

<https://www.scrum-net.co.jp/rd/ogf>

スケーラブルな運用を実現 全てのフラスコサイズが同一条件で振とう可能

Mammalian, Hybridoma, Insect & Microbial			
フラスコサイズ	充填容量	最適振とう速度 (*RPM in 1" 2")	フラスコサイズ に対する充填率
125 mL-LE*	20-40 mL	100-120 90	16-32%
125 mL	50-63 mL	140-150 110	40-50%
250 mL	100-125 mL	140-150 110	40-50%
500 mL	200-250 mL	140-150 110	40-50%
1.6 L	400-900 mL	140-150 110	25-56%
2.8 L	1.0-1.4 L	140-150 110	40-50%
5 L	2.0-2.5 L	140-150 110	40-50%
7 L	2.8-5 L	140-150 110	40-70%

*LE：低蒸発低容量培養 ** 振とう直径：1"=25mm | 2"=50mm

最適な振とう速度が全てのフラスコ*で同一な為、
1台のシェーカー内でサイズの異なるフラスコ培養も可能です。
*125 mL-LE は除く



スペースを節約し、ボリュームを増やす

Optimum Growth Flask は、Fernbach フラスコと同等のフットプリントで、より多い液量（フラスコ容量の 40-50%）を培養可能です。そのため、フットプリントの小さいフラスコを数多く並べることで、1つのシェイカーでより大量の培養を行うことができます。



18 × 1.6 L OGF Flasks
合計16.2 L/Shaker



12 × 2.8 L OGF Flasks
合計16.8 L/Shake



7 × 7 L OGF Flasks
合計35 L/Shake

Optimum Growth® Special Flask

Thomson の Optimum Growth® Special フラスコは、中小規模のバイオプロセス用途におけるニーズに対応するよう設計されています。

Optimum Growth® Sampling Flask

サンプリングポートがついたフラスコです。
フラスコをシェーカー内やベンチトップに置いたままでも
無菌的に細胞サンプリングが可能となります。



Optimum Growth® Multiport Flask

マルチポート OGF フラスコは、バイオ医薬品企業が無菌性を厳密に
担保するためのニーズから生まれたカスタムソリューションです。
各工程での播種細胞の初期培養に最適で、シングルユースバッグを
必要とせずにクローズドシステム培養が可能です。

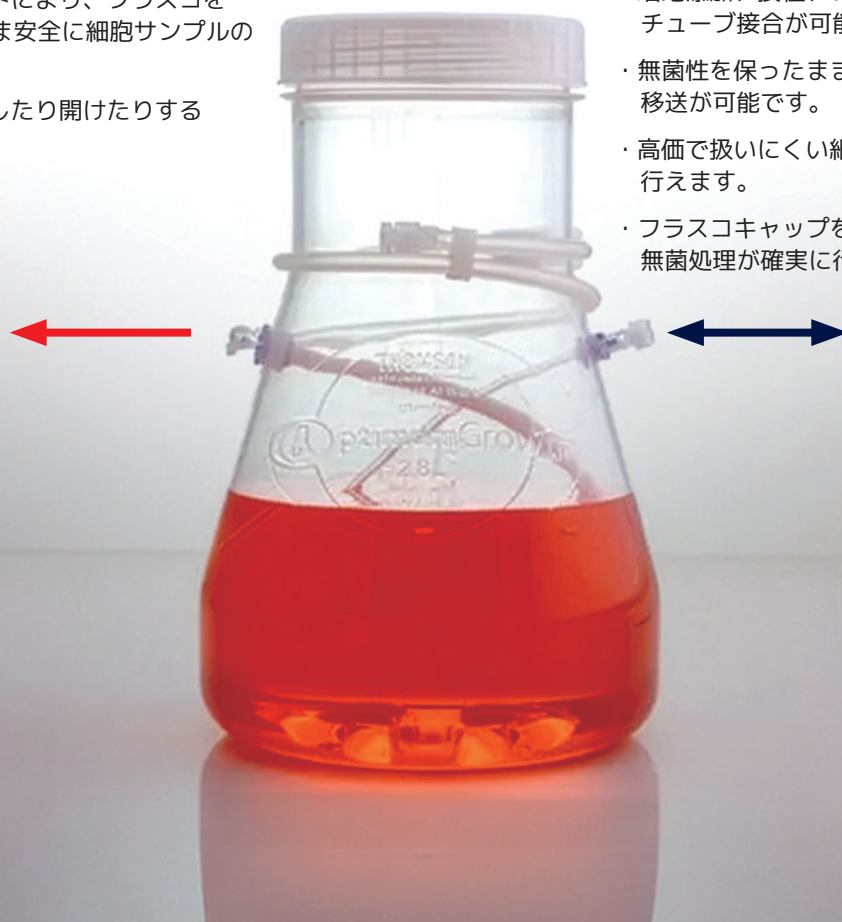


サンプリングポート

- ・ 一方向サンプリングポートにより、フラスコをシェーカー内に置いたまま安全に細胞サンプルの採取が可能です。
- ・ フラスコキャップを除染したり開けたりする必要がありません。
- ・ 無菌状態を保ったまま処理が行えます。

フィードポート

- ・ 培地添加、接種、フィーディングに対応したチューブ接合が可能です。
- ・ 無菌性を保ったまま、より大きな容器への移送が可能です。
- ・ 高価で扱いにくい細胞バッグを使わずに接種が行えます。
- ・ フラスコキャップを開ける必要がないため、無菌処理が確実に行えます。



マルチポートフラスコ

Image								
フラスコサイズ	125 mL	250 mL	500 mL	1.6 L	2.8 L	5 L	7 L	7 L
製品番号	931110-DP	931111-DP	931112-DP	931113-PORT-TRT	931114-PORT-TRT	931116-PORT-TRT-F	931117-55-18	931117-55-14
推奨培地量	50-63 mL	100-125 mL	200-250 mL	400-900 mL	1.0-1.4 L	2.0-2.5 L	2.8-5 L	2.8-5 L
Top スタイル	スレッド式							
Top	デュアルポートベントキャップ				ベントキャップ			
サンプリングポート接続部	Male Luer Lock							
サンプルチューブ容量	163 µL	218 µL	313 µL	326 µL	358 µL	381 µL	306.42 µL	306.42 µL
送液チューブ	Chemically resistant, heat sealable							
送液コネクタ	Tube Fuse						Male Luer Lock	
チューブ径	C-Flex® 16 ID: 1/8" (3.1 mm), OD: 1/4" (6.35 mm)						C-Flex® ID: 1/4" (6.35 mm), OD: 7/16" (11.1 mm)	
チューブ長	24" (609.6 mm)							
バッフル	あり							
エアフィルター	0.2 µm PTFE vent filter							
滅菌レベル (SAL)	10 ⁻⁶ (高水準滅菌処理)							
個/ケース	30	40	15	12	6	4	4	4
価格 (税抜)	¥221,100	¥273,900	¥144,100	¥427,900	¥220,000	¥214,500	¥270,000	¥270,000

サンプリングフラスコ

Image				
フラスコサイズ	125 mL	250 mL	500 mL	5 L
製品番号	931110-SP	931111-SP	931112-SP	931116-PORT-E
推奨培地量	50-63 mL	100-125 mL	200-250 mL	2.0-2.5 L
Top スタイル	スレッド式			
Top	サンプリングベントキャップ			ベントキャップ
サンプリングポート接続部	Male Luer Lock			
サンプルチューブ容量	163 µL	218 µL	313 µL	381 µL
バッフル	あり			
エアフィルター	0.2 µm PTFE vent filter			
滅菌レベル (SAL)	10 ⁻⁶ (高水準滅菌処理)			
個/ケース	50	50	25	4
価格 (税抜)	¥246,400	¥258,500	¥183,700	¥113,300

Optimum Growth[®] Transfer Cap

Optimum Growth Flask から大型培養槽への移送を簡単、効率的に行える移送用キャップです。
トランスファーキャップには、OGF1.6 L、2.8 L、5 L 用が用意されています。
OGF のベントキャップをトランスファーキャップに交換して、移送先の容器に接続します。

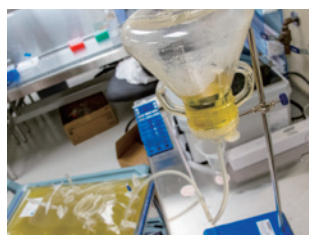
Inversion Transfer Cap 重力落下式 送液用キャップ

Optimum Growth Flask を逆さまにセットして、重力を使って他の容器に培養細胞や培地を移送します。
受け取り側の容器より少なくとも 18 インチ（約 45 cm）高い位置に逆さに設置することで、重力により自然に移送されます。

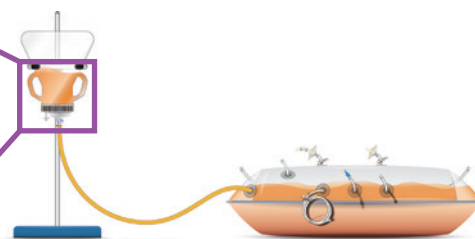
特長

- 細胞に対する剪断力がかからず、細胞の生存率を高く維持できます。

Optimum Growth Flask 1.6 / 2.8 / 5.0 L に対応



シンプルな無菌接続重力落下で送液にポンプ不要



種培養して培養バックへ

コネクションオプション



7/16" OD Male Quick



1/4" OD Barb Quick



Tube Fuse

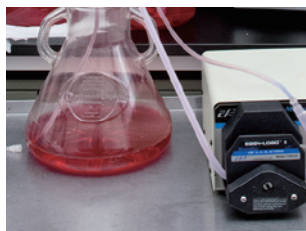


Male Luer Lock

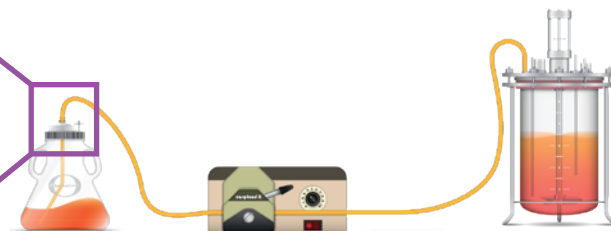
Bidirectional Transfer Cap 双方向式 送液用キャップ

ペリスタティックポンプを利用して培地や細胞を細胞バッグ、バイオリアクター、各種フラスコへ出し入れする無菌移送を簡単に行う事が出来ます。

Optimum Growth Flask 1.6 / 2.8 / 5.0 L に対応



フィードにも使える双方向送液キャップもあります



培養槽へのフィーディングに

コネクションオプション



Tube Fuse



Male Luer Lock

重力落下式 送液用キャップ

Image				
対応フラスコ	1.6 L & 2.8 L Optimum Growth®			
製品番号	931706-4	931710-4	931705-4	931708-4
チューブ付属	なし	あり		
コネクタ	7/16" (11.1 mm) Male Quick Connect	Male Luer Lock	Tube Fuse (plug on terminus)	
チューブ径	n/a	C-Flex® 16 ID: 1/8" (3.1 mm), OD: 1/4" (6.35 mm)		C-Flex® 24 ID: 3/16" (4.76 mm), OD: 7/16" (11.1 mm)
チューブ種類	n/a	Chemically resistant, heat sealable		
チューブ長	n/a	24" (609.6 mm)		
スタイル	スレッド式			
素材	PP (polypropylene)			
エアフィルター	0.2 µm PTFE vent filter			
滅菌レベル (SAL)	10 ⁻⁶ (高水準滅菌処理)			
個 / ケース	4	4	4	4
価格 (税抜)	¥94,600	¥112,200	¥112,200	¥112,200

Image					
対応フラスコ	5 L Optimum Growth®				
製品番号	931594-4	931596-4	931616-4	931595-4	931598-4
チューブ付属	なし		あり		
コネクタ	1/4" (6.35 mm) O.D. Barbed Quick Connect	7/16" (11.1 mm) O.D. Male Quick Connect	Male Luer Lock	Tube Fuse (plug on terminus)	
チューブ径	n/a	n/a	C-Flex® 16 ID: 1/8" (3.1 mm), OD: 1/4" (6.35 mm)		C-Flex® 24 ID: 3/16" (4.76 mm), OD: 7/16" (11.1 mm)
チューブ種類	n/a	n/a	Chemically resistant, heat sealable		
チューブ長	n/a	n/a	24" (609.6 mm)		
スタイル	スレッド式				
素材	PP (polypropylene)				
エアフィルター	0.2 µm PTFE vent filter				
滅菌レベル (SAL)	10 ⁻⁶ (高水準滅菌処理)				
個 / ケース	4	4	4	4	4
価格 (税抜)	¥94,600	¥94,600	¥112,200	¥112,200	¥112,200

重力落下式 送液用キャップ 専用アクセサリ (スタンド・リング)

Image				
対応フラスコ	1.6 L & 2.8 L Optimum Growth®		5 L Optimum Growth®	
製品番号	931609	931700	931606	931607
スタンド高さ	22" (559 mm)	n/a	22" (559 mm)	n/a
リング径	5" (127 mm)		7" (178 mm)	
個 / ケース	1	1	1	1
価格 (税抜)	¥40,700	¥25,300	¥40,700	¥25,300

双方向式 送液用キャップ

Image							
対応フラスコ	1.6 L Optimum Growth®		2.8 L Optimum Growth®		5 L Optimum Growth®		7 L Optimum Growth®
製品番号	931702-8	931704-8	931804-8	931618-8	931614-8	931470-8	
チューブ付属	あり						
コネクタ	Male Luer Lock	Tube Fuse (plug on terminus)	Male Luer Lock	Male Luer Lock	Tube Fuse (plug on terminus)"	Male Luer Lock	
チューブ径	C-Flex® 16 ID: 1/8" (3.1 mm), OD: 1/4" (6.35 mm)						
チューブ種類	Chemically resistant, heat sealable						
チューブ長	24" (609.6 mm)						
スタイル	スレッド式						
素材	PP (polypropylene)						
エアフィルター	0.2 µm PTFE vent filter						
滅菌レベル (SAL)	10 ⁻⁶ (高水準滅菌処理)						
個 / ケース	8	8	8	8	8	8	
価格 (税抜)	¥216,700	¥216,700	¥254,100	¥216,700	¥216,700	¥271,700	

その他キャップ

Image					
対応フラスコ	125 mL	250 mL	500 mL	1.6 L, 2.8 L & 5 L	
製品番号	899110	899111	899112	899116	899600-B
メンブレン	PTFE				Solid Cap
孔径	0.2 µm PTFE				n/a
滅菌レベル (SAL)	10 ⁻⁶ (高水準滅菌処理)				
個 / ケース	50	50	25	24	24
価格 (税抜)	¥92,400	¥92,400	¥58,300	¥78,100	¥62,700

キャリア

Image		
対応フラスコ	125 mL	250 mL
製品番号	1212900	1212905
搭載本数	8	
サイズ	10.75" × 5" (273 × 127 mm)	13.4" × 6" (340 × 152 mm)
個 / ケース	1	1
価格 (税抜)	¥167,200	¥167,200

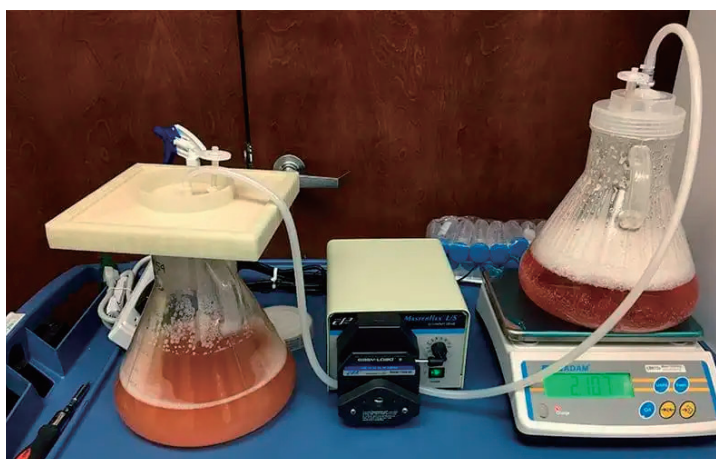
Rapid Clear[®] Cap 3000

高密度細胞培養液の清澄化を革新するフィルターキャップです。

Optimum Growth[®] Flask 2.8 L、5 L のベントキャップを外し、本製品に交換するだけで高速、効率的な清澄化が可能となります。

特長

- 遠心不要 0.2 μm デブスフィルターにより、30 分以内に 3 L の細胞培養物を精澄化します (CHO 細胞で約 18 分)。
- 簡単操作 Optimum Growth キャップを Rapid Clear Cap に交換するだけです。必要なのは送液ポンプのみ。
- 消耗品の使用量を大幅に削減。
- 高密度培養 (～ 20 × 10⁶ /mL) にも対応
- 利便性と安全性を追求 エンドトキシンへの暴露を最小限に抑えます。



ラピッドクリアキャップ 3000

Image	
対応フラスコ	2.8 L & 5 L Optimum Growth [®]
製品番号	788116
コネクタ	Transfer Cap
チューブ径	Size 15 silicone tubing, ID: 3/16" (4.76 mm), OD: 7/16" (11.1 mm)
チューブ種類	Chemically resistant, flexible
チューブ長	48" (1219.2 mm)
素材	PP(polypropylene)
滅菌レベル (SAL)	10 ⁻⁶ (高水準滅菌処理)
個 / ケース	4
価格 (税抜)	¥198,000

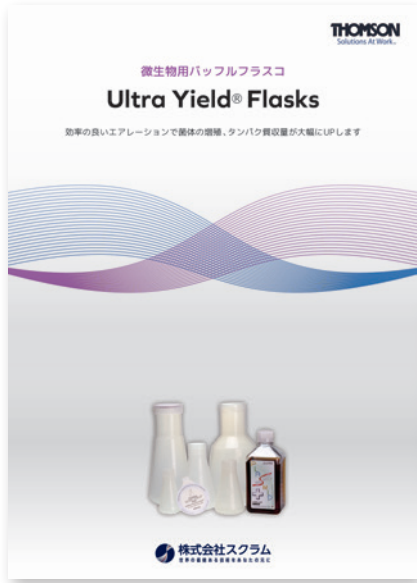
Optimum Growth Flask 2.8 L (Cat#931114) または、
5 L (Cat#931116) と共にご使用下さい。



Thomson 社テクニカルリソースコレクションへのリンク
製品やカテゴリー別にご覧ください。

<https://www.scrum-net.co.jp/rd/ogf>

Thomson Instrument の消耗品ラインナップ



微生物用 バッフルフラスコ
Ultra Yield® Flask



HPLC 前処理用 サンプルろ過バイアル
Thomson社 フィルターバイアル

関連製品情報

DeNovix™



スライドがいら
ない自動セルカ
ウンター

CellDrop™

世界初 DirectPipette 技術による「のせて」「測って」「拭くだけ」の測定
明視野（トリパンプルー）はもちろん、蛍光測定が可能な機種もご用意
高倍率モデルを用意し、2 μm の細胞も自動カウントが可能



製品をさらに詳しく
知りたい方はこちら



1 μL分光光度計

Helium

核酸・タンパク質濃度を 5 秒以内で測定
上位機種のコア技術を採用した、信頼性の高い定量を実現



製品をさらに詳しく
知りたい方はこちら

THOMSON
Solutions At Work™

<https://htslabs.com/>

- ※ 本製品は試験研究用です。医療や診断目的にはご使用いただけません。
- ※ 価格（税抜）、外観、仕様などは、予告なしに変更することがあります。
- ※ それぞれの商標や登録商標、製品名は各社の所有する名称です。

代理店

輸入元



株式会社スクラム

世界の価値ある技術をあなたの元に



東京本社

〒135-0014 東京都江東区石島2-14 Imas Riverside 4F
TEL : 03-6458-6696 (代表) FAX : 03-6458-6697

西日本営業所

〒532-0003 大阪市淀川区宮原5-1-3 NLC新大阪アースビル403
TEL : 06-6394-1300 FAX : 06-6394-8851

E-Mail : webmaster@scrum-net.co.jp

TMS20260324