

making a difference

greiner bio-one

PICKUP

2023年版

greiner
BIO-ONE



大量培養のための多層式容器

CELLdisc™

- ・ 高い表面／体積比により効率的な培養性を実現
- ・ 算出しやすいスケールアップ (250cm² – 10,000cm²)
- ・ 円形培養容器と均一な熱伝導による均一な細胞の分布
- ・ 細胞が接着するための2種類の表面処理
- ・ 基礎研究だけでなく産業への応用が可能

特長

- ・ 一体型のガス供給システム (受動的および強制的なガス交換が可能)
- ・ フィルターを装着した通気用ポート
- ・ 注入しやすい広口ポート (38mm)
- ・ 大きな注入用チャネルによる敏速な溶液交換
- ・ 1層 (TCのみ)、4層、8層、12層、16層、24層、40層 ラインナップ
- ・ 円柱形による高い圧力耐性
- ・ キャップ色により表面処理の識別が容易
- ・ 圧力を均一にする通気用ポート
- ・ 高い台座による均一な熱伝導

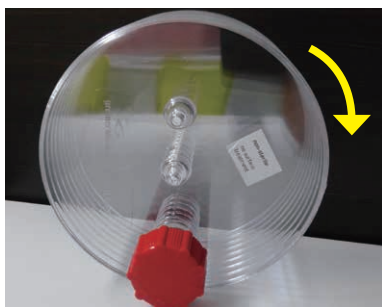


仕様

素材: PS (本体)、HDPE (キャップ)、PE (フィルター)
樹脂: USPクラスVI準拠
無菌性保証水準: SAL10⁻⁶
サイトキシンフリー
DNase/RNaseフリー
ヒトDNAフリー
パイロジェンフリー
動物由来成分フリー
重金属フリー

機能的な特長

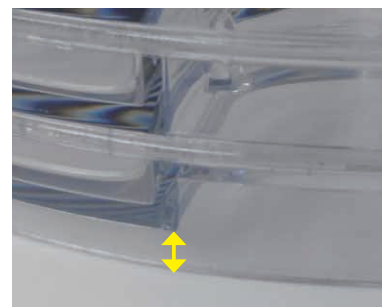
操作が容易 丸型デザイン



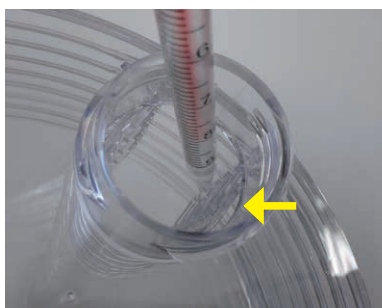
溶出&抽出物なし PSシーリング



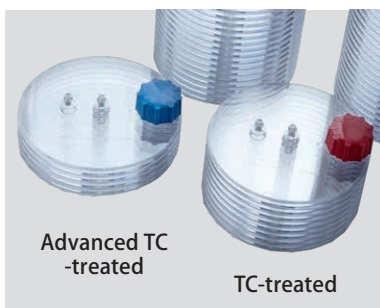
均一な細胞分布 丸型&底上げ構造



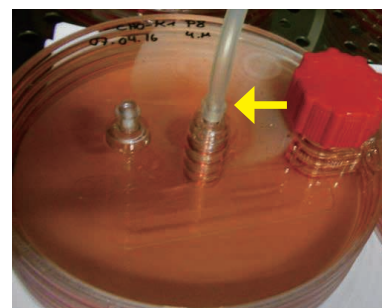
ピペットで細胞回収可能 連結チャンネル



表面処理 TC- & Advanced TC-



強制通気可能



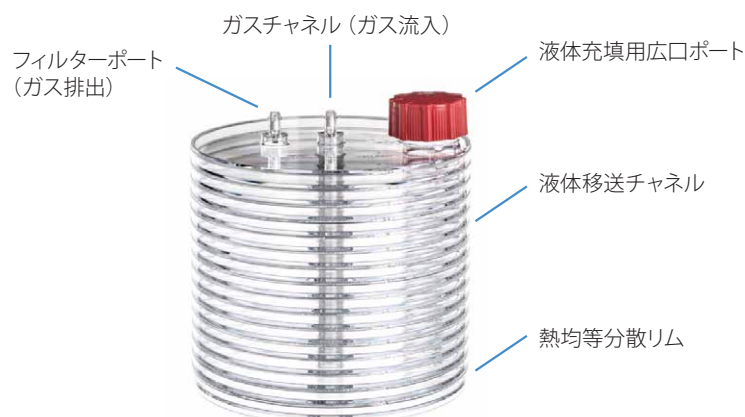
CELLdisc使用上の注意点

Note:

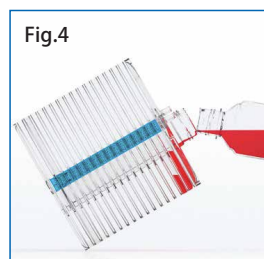
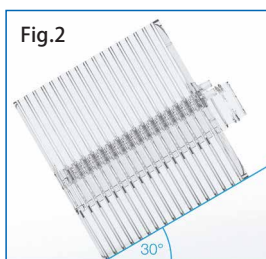
全ての層で均一な細胞増殖を得るために、CELLdiscの操作工程において泡の発生を避ける必要があります。そのため、以下の方法に示す正確な30度の傾きとフィリングチャンネルの特殊な位置は4, 8, 16 CELLdiscの充填の際には維持して頂く必要があります。この操作により空気が培地に接触することなく中央のガスチャンネルを通して均一に行き渡ることができます。要するに、空気が液体の中を通らないので、空気の泡を生じません。充填工程に加えて、空気泡のいかなる発生も避けて頂く必要があります。CELLdiscの激しい振動はお控えください。泡の発生を極力抑えるため、大容量の液体の混合はCELLdiscの外で行い、そのあとに以下の方法に従って充填してください。小容量の場合は、CELLdiscの中でピペティングすることが可能です。



Fig.1

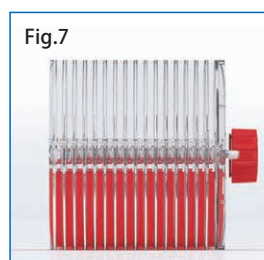


1. バッグを開封し、クリーンベンチ内に静置する
2. 細胞懸濁液を調整する
3. キャップの位置が真横より少し下の横にある状態(Fig 3)でCELLdiscを30度傾ける(Fig 2)。キャップを外し、細胞懸濁液をポートからデカントまたはピペットで注入する(Fig 4)。最上層は最初にいっぱいになり、下の層に降りて行きます。それぞれの層に培地が行き渡ったら、キャップをしっかり閉めてください(Fig 5&6)。培地を均等に行き渡らせるためキャップの位置はそのまま、CELLdiscを垂直に静置してください(Fig 7&8)。これで培地と全層は中央のフィリングチャンネルを介して繋がり、各層に培地が均等に行き渡ります。

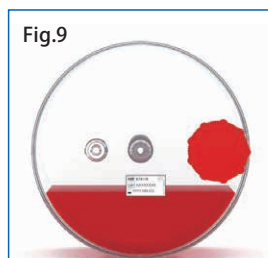
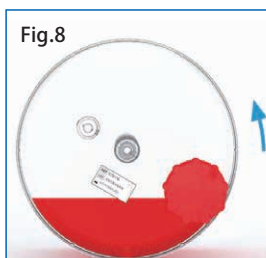


Note:

容量の少ない液体の場合(トリプシンなど)、充填している間は最上層に液体は溜まり、フィリングチャンネルを通して流れません。確実に等量に分配するため、液体を均衡にする作業の前に、液体は全ての層とフィリングチャンネルに接している必要があります。そのため、CELLdiscはポートを一番低い位置で水平に置いてください。



4. フィリングチャンネルからの培地の流れを遮断するため、CELLdiscを上にし少し回転する。



Warning !:

培地や細胞懸濁液はフィルターに接触してはいけません。もし、フィルターが液体を吸収するとガス交換を阻害します。その場合は、本培養器を廃棄し、新しい容器を使用しなくてはなりません。

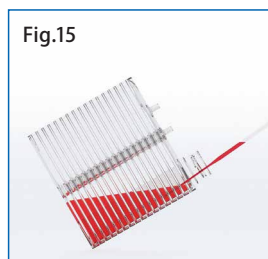
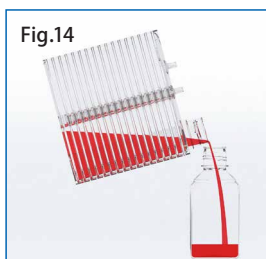
5. この状態でCELLdiscを立てます。インキュベータに水平に静置して、培養開始。CELLdiscを積み重ねる場合には、スタッカーを使用します。



Note:

搬送の間、液体がフィリングチャンネルに付いたり、培地が他の層に流れないように、CELLdiscを少し後ろ側に傾けて運んでください。

6. 培地を除去する際、キャップを外し、ポートを真下にした状態までゆっくりと90度傾けます。ピペットの場合には、写真のようにします。



Note:

搬送の間、液体がフィリングチャンネルに付いたり、培地が他の層に流れないように、CELLdiscを少し後ろ側に傾けて運んでください。

CELLdiscのオプション



678xxx-CF1



678xxx-CF2



678xxx-EXF

特長

- ・ 安全性の向上とコンタミネーションの防止のための閉鎖系システム
- ・ 培地リザーバーとチューブの素早く安全な脱着を可能にするMPCタイプコネクター
- ・ 培地を一定流量で充填することで培地の泡形成を抑制
- ・ 重力で空にする1本チューブのシステムとポンプで培地を取り除く2本チューブシステムの選択肢

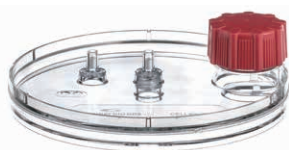
CELLdiscキャップとフィルター付きの製品番号は各製品番号に次の接尾番号を付加しています。

- ・ 1本チューブ付き閉鎖系フィリングキャップの場合 - **CF1**
- ・ 2本チューブとディップインチューブ付き閉鎖系フィリングキャップの場合 - **CF2**
- ・ 外付けフィルター (xxx) の場合 - **EXF**
(強 疎水性 PTFE メンブレン 性、0.2 μ m細孔サイズ)

製品番号	製品名／規格
678xxx-CF1	CELLdisc 閉鎖系フィリングキャップ (1本チューブ型) ／外付けフィルター (三重包装) 付き
678xxx-CF2	CELLdisc 閉鎖系フィリングキャップ (2本チューブ型) ／ディップインチューブ (排出用) ／外付けフィルター (三重包装) 付き
678xxx-EXF	CELLdisc 外付けフィルター (三重包装)

CELLdisc 1層の使用例

通常の倒立顕微鏡で
観察可能



多層式容器での
状態を推測



* 多層式CELLdiscと同条件で細胞を1層のCELLdiscに播種していただき、多層式のリファレンスとして使用することができます。

CELLring™ CELLdisc用バランサー



作業スペースやインキュベーター内でCELLdiscの平衡を保つことで、細胞や培地を均等にCELLdiscに広げることができる器具です。

- CELLdiscの平衡を保つ
- 細胞や培地の分布を均一に保つ



製品番号	製品名	入数
878075	CELLring™ CELLdisc用バランサー	1

CELLhandle™ CELLdisc移動用グリッパー



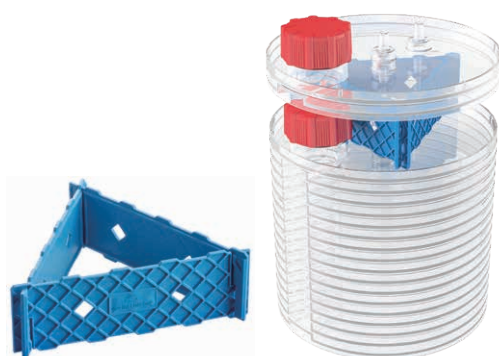
特に大型のCELLdiscを確実に簡単に搬送するのに役立ちます。

- 大型CELLdiscの搬送や培地の排出の時に便利
- 片手での操作を確実します。



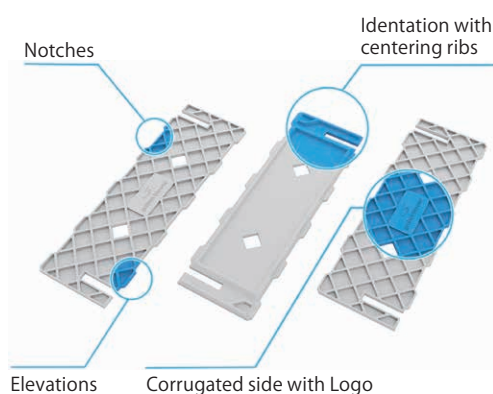
製品番号	製品名	入数
878074	CELLhandle™ CELLdisc移動用グリッパー	1

CELLlevator™ CELLdisc用スタッカー



スタッカーはCELLdiscを確実に積重ねることができ、インキュベータのスペース等を有効に使用するのに役立ちます。正三角形を形成する3個の青色ポリプロピレン製セグメントで構成されています。

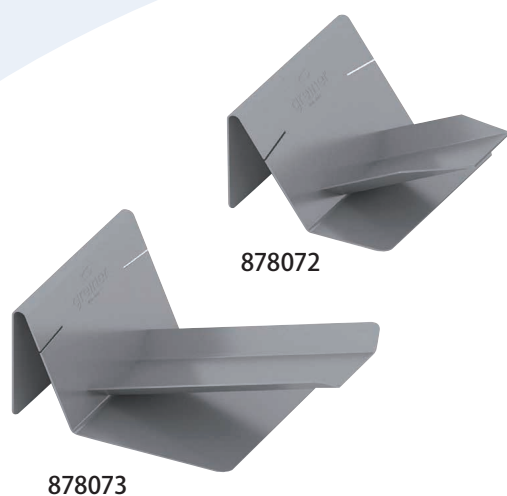
- CELLdiscの積重ねに使用
 - *コントロールとして1層のCELLdiscを載せて使うにも便利なツール
- 最大積載重量 8kg
- スペースの節約
- オートクレープ対応 (120℃, 2bar) *
 - * 但し、3回以上のオートクレープは推奨しない。
 - オートクレープの後は随時、セグメントの状態をご確認ください。



仕様	
材質	ポリプロピレン
最大積載重量	8 kg
滅菌性	未滅菌
オートクレープ	可 (120℃, 2bar) 最大3回
温度適応範囲	4-37℃

製品番号	製品名	入数
878071	CELLlevator™ CELLdisc用スタッカー	9

CELLstage™ CELLdisc傾斜台



CELLstageは充填時のCELLdiscの角度を正確に設置するための装置です。UV照射、70%エタノール、オートクレーブにより殺菌（または滅菌）することが可能です。

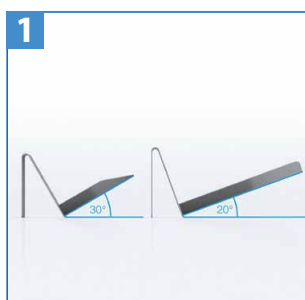
そのため、安全キャビネット内に置いておくことが可能です。

CD4～CD24を30°（878072）にCD40を20°（878073）に保持します。

- ステンレス鋼製
- 878072: 219×211×126mm, 1.53kg

製品番号	製品名	入数
878072	CELLstage CELLdisc用傾斜台 4層-24層	1
878073	CELLstage CELLdisc用傾斜台 40層	1

CELLstageを用いたCELLdisc充填方法



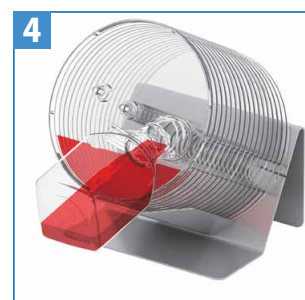
CELLstageは充填時の角度をCD4～CD24を30°（878072）にCD40を20°（878073）に保持します。



キャップをしたままCELLdiscをCELLstageに乗せてください。右利きの方は105°、左利きの方は255°になるように置いてください。



両サイドにあるスリットが充填ポートの中央になるように正確に位置を合わせてください。



必要分の培地をゆっくりと充填してください。培地は上層から下層にゆっくりと下って行きます。



各層に液体が行き渡った後、キャップをしっかりと閉めてください。



液体を平衡にするためCELLdiscをCELLstageから降してください。水平に置き、培地と全ての層が充填ポートを介して貫通するように回転してください。

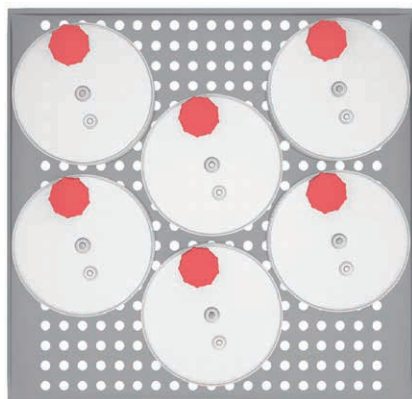


充填ポートを介した培地の流動を止めるため、CELLdiscを矢印の方向へ回転させます。



CELLdiscを立ち上げでから、インキュベーター内に培養面が水平になるように静置してください。

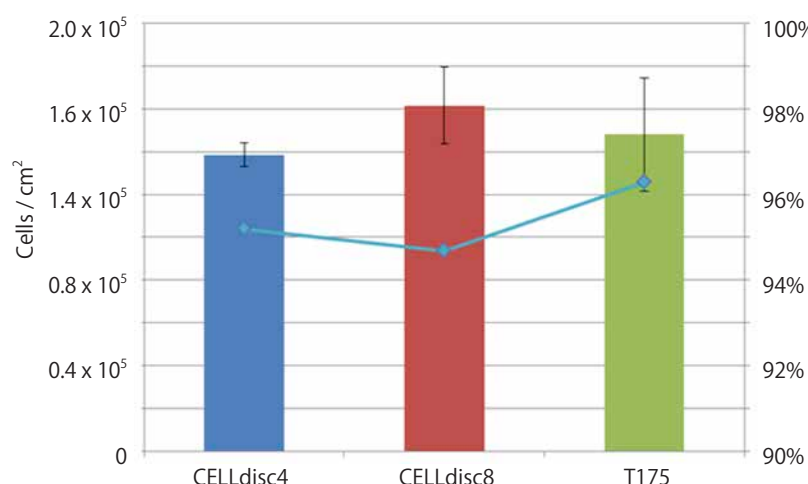
CO₂インキュベーターの効率的占有



	CELLdisc 16層
Dimensions	Φ 20cm, H 22cm
Growth area	4,000 cm ²
Max. devices/shelf	6
Max. devices/incubator	12
Growth surface	12 x 4,000 = 48,000 cm ²

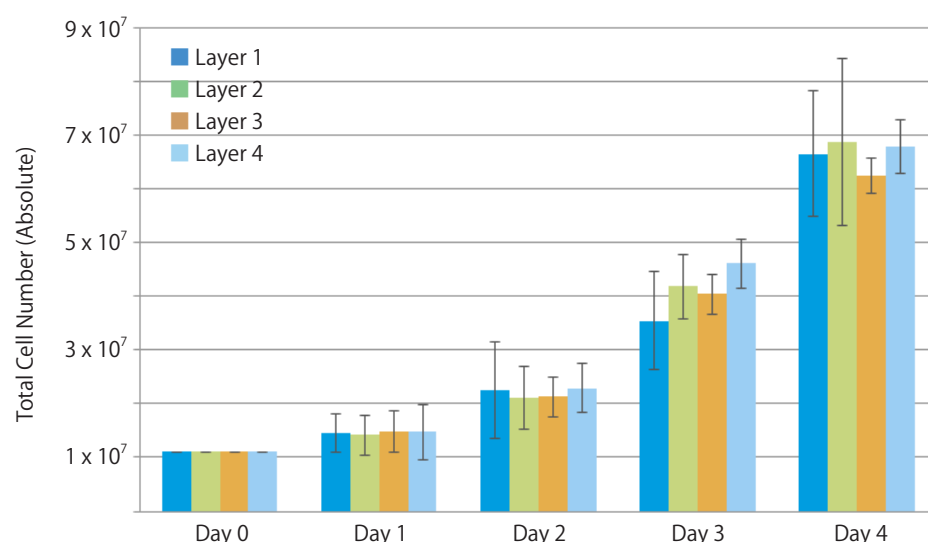
標準的なCO₂インキュベーター(内寸 W56 cm, H67 cm)には12層CELLdiscを上下で12機設置することができます。その場合の培養総面積は48,000cm²となり、他社の多層式培養容器に比較して、有効にインキュベーターを活用できます。

培養容器による比較 - CHO-K1細胞 T175 vs CELLdisc -



CELLdisc4層、CELLdisc8層、T175フラスコでCHO-K1細胞の培養評価を行った。結果として、面積当たりで培養できる細胞数はどれも同等であった。

各層の培養条件の均一性 (4層)

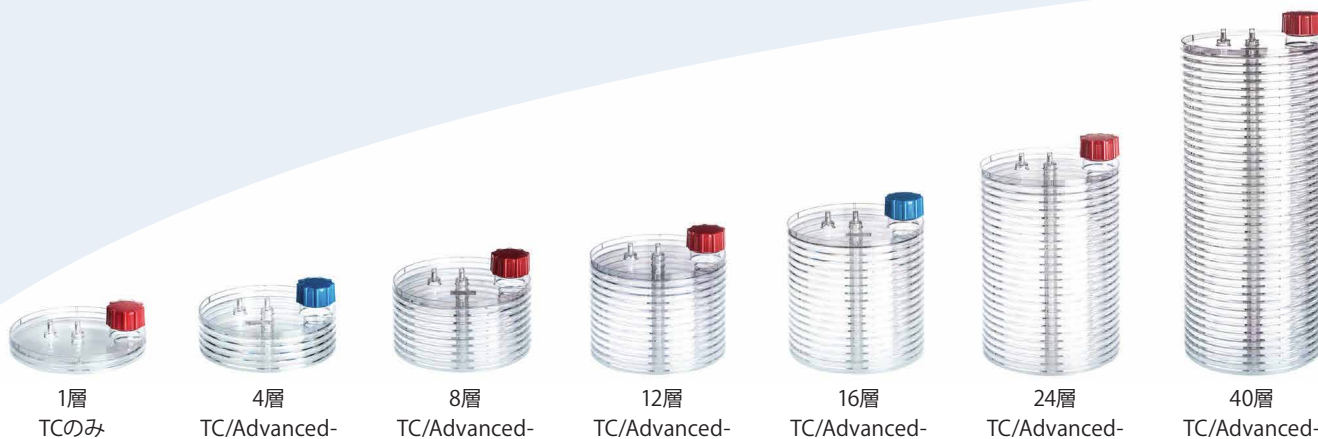


4層のCELLdiscを用い各層におけるSK-N-MC細胞(ヒト神経芽細胞腫)の細胞増殖能の比較を行った。その結果、各層での細胞数に大きな差異は見られなかった。

CELLdiscを用いた論文

Standardized, Scalable, and Timely Flexible Adeno-Associated Virus Vector Production Using Frozen High-Density HEK-293 Cell Stocks and CELLdiscs Benjamin Strobel et al.
HUMAN GENE THERAPY METHODS, 2019 VOLUME 30 NUMBER 1 Page23-33

Mitochondrial dysfunction of mesenchymal stem cells isolated from blood with type 2 diabetic patients
Svetlana Mykolaivna Gramatiuk et al.
Rom J Diabetes Nutr Metab Dis
2020; volume 27, issue 4, pages 309-315



製品番号	製品名／規格	本体外寸 (mm)	入数
678101*	CELLdisc™ 1層 TC treated 250cm ²	直径199.49×高 55.8	8
678104	CELLdisc™ 4層 TC treated 1,000cm ²	直径199.49×高 87.6	4
678108	CELLdisc™ 8層 TC treated 2,000cm ²	直径199.49×高 130	3
678112*	CELLdisc™ 12層 TC treated 3,000cm ²	直径199.49×高 172.2	2
678116*	CELLdisc™ 16層 TC treated 4,000cm ²	直径199.49×高 214.8	2
678124*	CELLdisc™ 24層 TC treated 6,000cm ²	直径199.49×高 299.2	2
678140*	CELLdisc™ 40層 TC treated 10,000cm ²	直径199.49×高 469.2	1
678904*	CELLdisc™ 4層 Advanced TC treated 1,000cm ²	直径199.49×高 87.6	4
678908*	CELLdisc™ 8層 Advanced TC treated 2,000cm ²	直径199.49×高 130	3
678912*	CELLdisc™ 12層 Advanced TC treated 3,000cm ²	直径199.49×高 172.2	2
678916*	CELLdisc™ 16層 Advanced TC treated 4,000cm ²	直径199.49×高 214.8	2
678924*	CELLdisc™ 24層 Advanced TC treated 6,000cm ²	直径199.49×高 299.2	2
678940*	CELLdisc™ 40層 Advanced TC treated 10,000cm ²	直径199.49×高 469.2	1

*受注発注品となります

製品番号	段数	表面処理	表面処理	最小培地容量 (ml)	最大培地容量 (ml)	数量 (個数/ケース)
678101	1	TC	250	15	70	1/8
678104 678904	4	TC/Advanced TC	1,000	60	280	1/4
678108 678908	8	TC/Advanced TC	2,000	120	560	1/3
678112 678912	12	TC/Advanced TC	3,000	180	840	1/2
678116 678916	16	TC/Advanced TC	4,000	240	1,120	1/2
678124 678924	24	TC/Advanced TC	6,000	360	1,680	1/2
678140 678940	40	TC/Advanced TC	10,000	600	2,800	1/1

*トリプシン処理容量：7-10ml /1層

製品の価格につきましては、弊社のホームページに
価格表がございますので、こちらをご参照ください



株式会社グライナー・ジャパン

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-17-44

TEL 03-3505-8875 FAX 03-3505-8945

URL https://www.gbo.com/ja_JP.html

グライナー・ジャパン取扱店

■お願いおよび注意事項

【使用範囲】記載の商品は全て、「研究用器材・機器」です。人や動物の医療用としては使用しないよう、十分ご注意ください。

Document Number 202302004