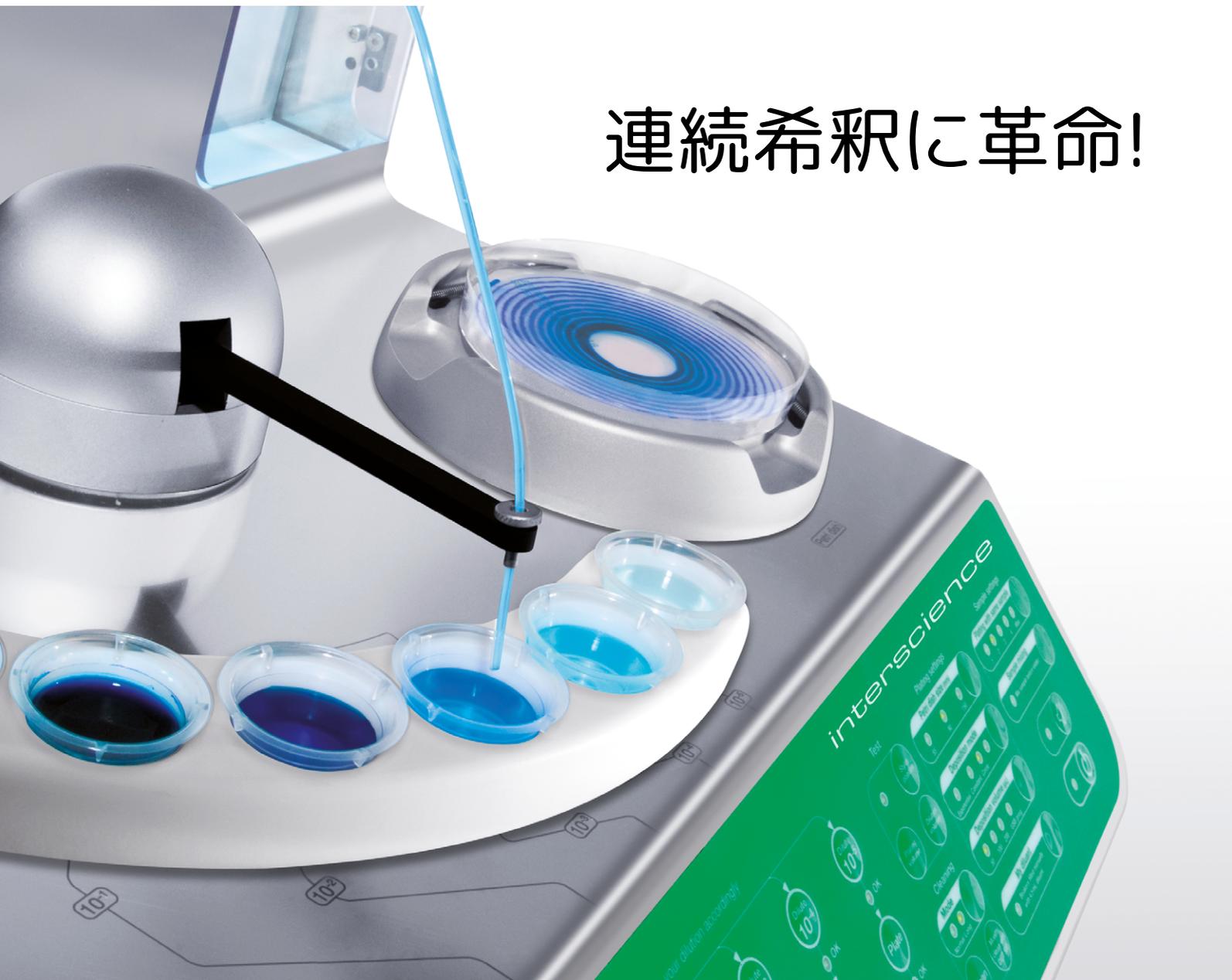


easySpiral Dilute[®] イージースパイラル・ダイリュート

自動連続希釈+定量菌液塗抹システム

連続希釈に革命!



interscience

インターサイエンスの高品質製品で ラボラトリーを飛躍的にアップ!

- 微生物学のための最新鋭科学機器のデザイン及び製造
- 若く有能な研究開発チームのもと、革新的で信頼できる製品作りをします
- 130ヶ国以上のワールドワイド・ネットワークをベースにゆきとどいたサービスをお届けします
- 全製品フランス製



interscience
研究開発センター及び製造プラント
Mourjou FRANCE

Spiral[®] スパイラル塗抹法： インターサイエンスの40年の経験

従来の表面塗抹培養法では、10倍段階希釈を繰り返す必要があるなど非常に多くの手間、器材、時間が必要でしたが、1973年FDA(Food & Drug Administration)の研究者キャンベル博士は、この日常的な仕事を自動化するためスパイラル塗抹法を完成しました。あらゆる角度から従来法と比較した結果、スパイラル法の有効性が認められ、アメリカで規格化されました(日本でも食品衛生検査指針-微生物編に収載)。その後新たに1992年に特許を取るなど、キャンベル博士とインターサイエンス社との共同開発は続き、スパイラルプレーターは再現性、高精度化、省力化、省器材化などが高く評価され、多数の国で愛用されています。

スパイラル法は、公式技術として、**ISO 7218**、**ISO 4833-2**、**FDA-BAM**、**AOAC 977.27** **スタンダード**に準拠、規格化され、食品微生物学、医学微生物学、食品防腐剤の研究、化粧品検査のアプリケーションに適用されています。

今日インターサイエンス社は、世界で初めて自動的に希釈と塗抹を行う第4 ジェネレーションのスパイラル・プレーターを実現、**easySpiral Dilute[®]** (イージースパイラル・ダイリュート)は多くの研究者に高く評価されています。



フランソワ・ジャランクとキャンベル博士



1979

Spiral[®] DS

第1ジェネレーション
スパイラル・プレーター



1996

Spiral[®] DS+

第2ジェネレーション
スパイラル・プレーター



2010

easySpiral[®]

第3ジェネレーション スパイラル・プレーター
世界で一番速いスパイラル 特許



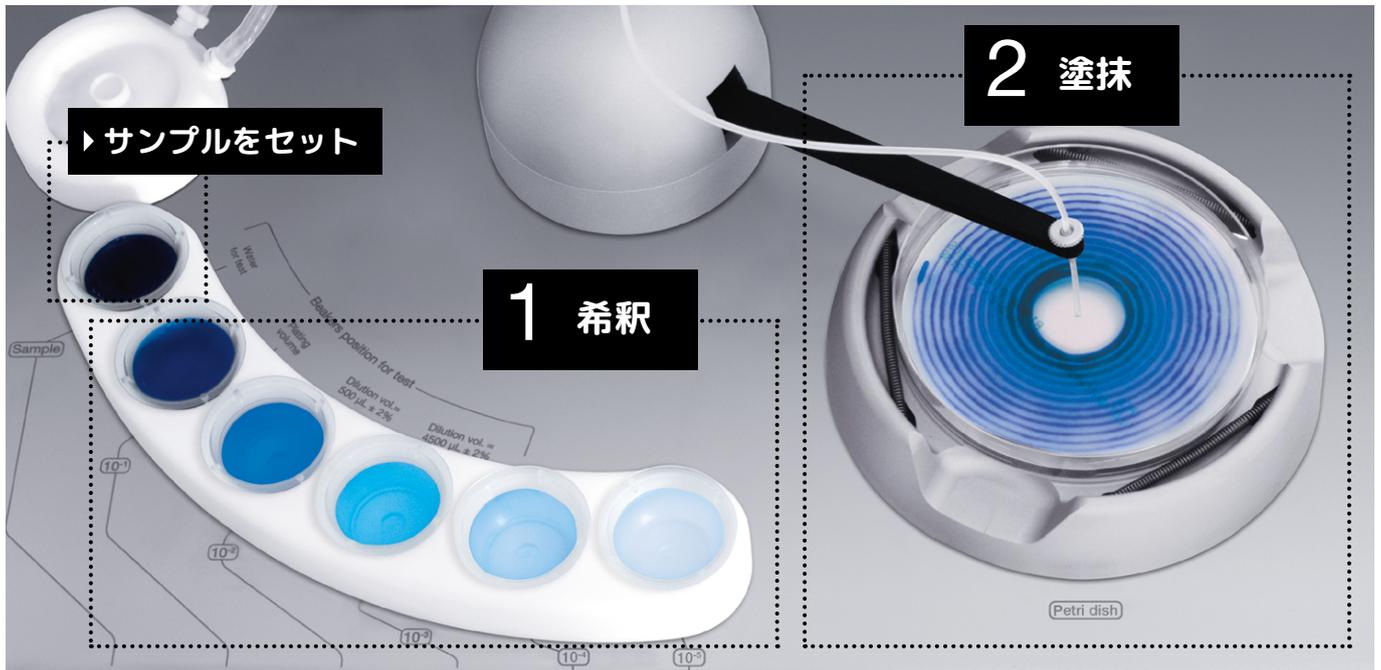
2012

easySpiral Dilute[®]

第4ジェネレーション スパイラル・プレーター

世界初のトレサビリティを備えた希釈+塗抹装置 特許

インターサイエンスの easySpiral Dilute® (イージースパイラル・ダイリュート)は、定量塗抹システムに10倍段階希釈機能がプラスされ、カウントレンジが飛躍的に向上した **2-in-1** の希釈+塗抹装置です。超スピードで、5回の10倍段階希釈+塗抹を、ただ一枚のシャーレ上に行うことができ、カウントレンジは 30 から 1×10^{12} CFU/mL と画期的にアップし、省力化、省器材化に貢献します。もうマニュアル式に希釈をする必要はなく、塗抹も自動的に行われます。



- ▶ サンプル菌液を小ビーカーに入れセットします
1. easySpiral Dilute® は自動的にサンプルを 5 回まで連続的に 10 倍段階希釈します
 2. easySpiral Dilute® は選択された塗抹モードで自動的にサンプルを寒天平板に定量塗抹します (カウントレンジ : 30 ~ 1×10^{12} CFU/mL)

希釈+塗抹装置 easySpiral Dilute® を使うのはなぜ？

easySpiral Dilute® を使用すると消耗器材及び作業時間を50%削減することができます。

以下は、従来法とイージースパイラル・ダイリュート使用の場合の比較です。

50 サンプルを処理した場合：希釈 10^{-7}

塗抹 $10^{-5}, 10^{-6}$ 及び 10^{-7}

➖ 従来法

消耗器材

希釈

- 400 チューブ
- 350 チップ

塗抹

- 450 ペトリディッシュ

作業時間

10h10

➕ イージースパイラル・ダイリュート

消耗器材

希釈

- 350 小ビーカー

塗抹

- 150 ペトリディッシュ

作業時間

5h50

easySpiral Dilute[®] のキーポイント

コンパクトなボディ

- 幅 40 cm で非常にコンパクト、ラミネアフローの内でも外でも使えます
- ステンレス製

超スピードで自動化

- 超スピードのロータリー・アーム
- 消毒+5回希釈+1回塗抹134秒! 特許

高精度のガラス製シリンジ

- 精度 : 0.5 %
- もうピペットのキャリブレーションをする必要がありません



オーバーフローによる自動消毒

- スタイルラスの内側、外側を完全消毒
- クロスコンタミネーションなし 特許

イージー希釈セッティング

- 希釈倍率を選択します
- 9 mL チューブの準備不要です
- 10^{-5} 又はそれ以上の希釈をします 特許

ワンタッチで自動塗抹

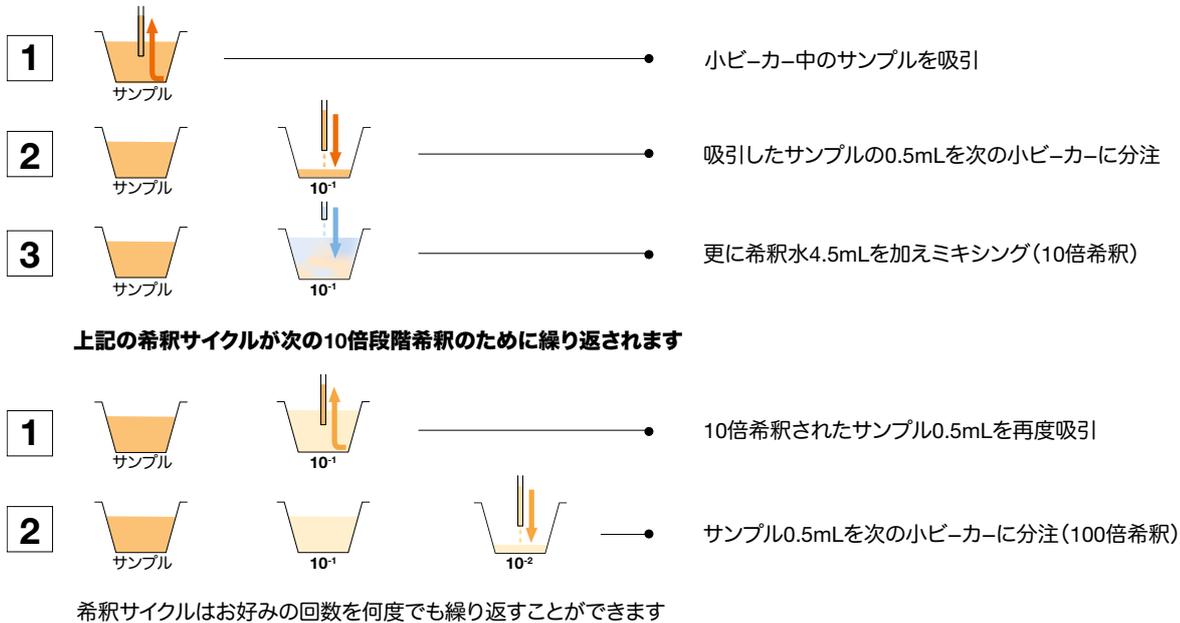
- 塗抹モードを4 種より選択します
- 55, 90 mm 及び 150 mm のシャーレ上に塗抹します

大きなオートノミー

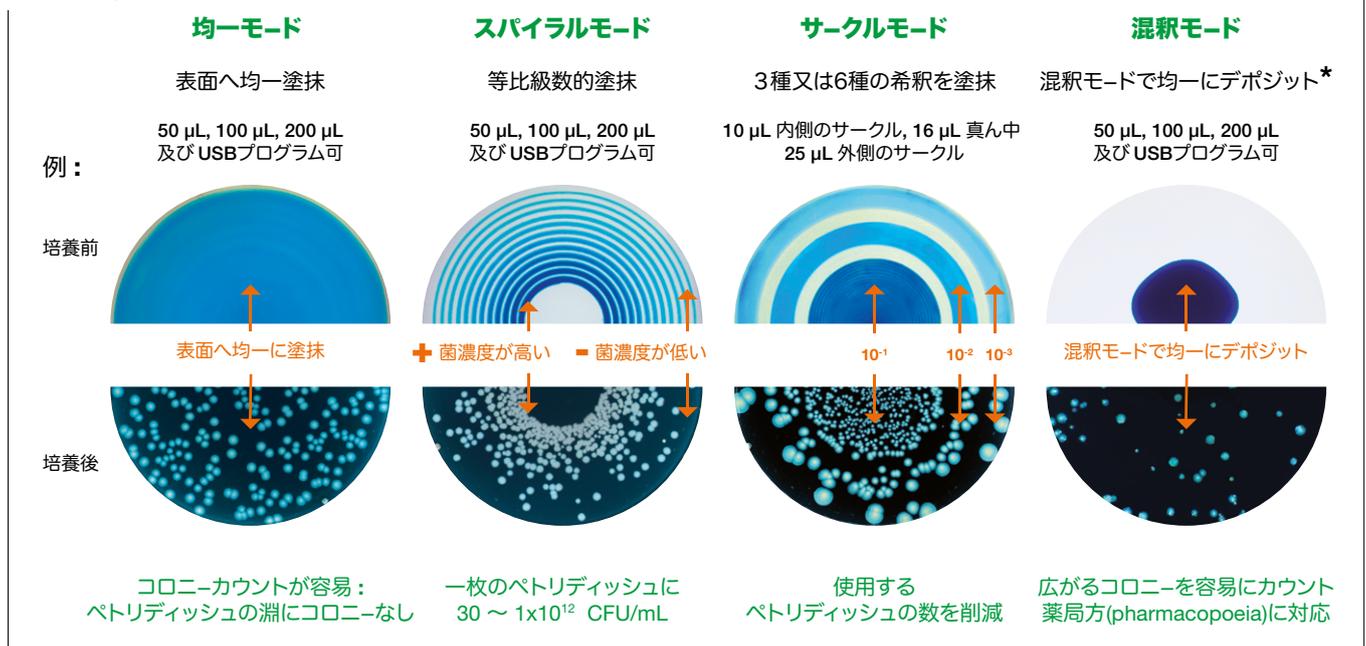
- 完全にオートクレーブできる2個の瓶 (消毒剤 & 希釈剤) 及びコネクター

10段階希釈の原理と塗抹モード

1. 希釈サイクル



2. 塗抹サイクル



* 混釈モードではeasySpiral Dilute®はシャーレ底にサンプルをデポジットします。ユーザーはその上に溶けたアガーを加え、サンプルと混釈します。

コロニーカウントの方法

マニュアル式コロニーカウンティング



Scan® 100



又は

自動コロニーカウンティング



Scan® 300
Scan® 500
Scan® 1200
Scan® 4000

Q & A

easySpiral Dilute® 独自の特殊な
イノベーションは？

easySpiral Dilute® は連続希釈と定量菌液塗抹を2-in-1(トゥ・イン・ワン)つまり一機で二つの機能を持つ、世界で初めて登場した機器です。

easySpiral Dilute® の希釈機能の
精度は0.5%と高いですが、どのよう
にしてチェックできますか？

それは簡単で、自動的な手続きです。

塗抹時のデポジットされたボリュームのテスト：
テストボタン"Plating volume"を押すと、前もって重量を計ってある小ビーカーに、数回で500 μ Lが満たされます。結果を確かめるために、デポジットされたボリュームの重量を計ります。

希釈のボリュームのテスト：

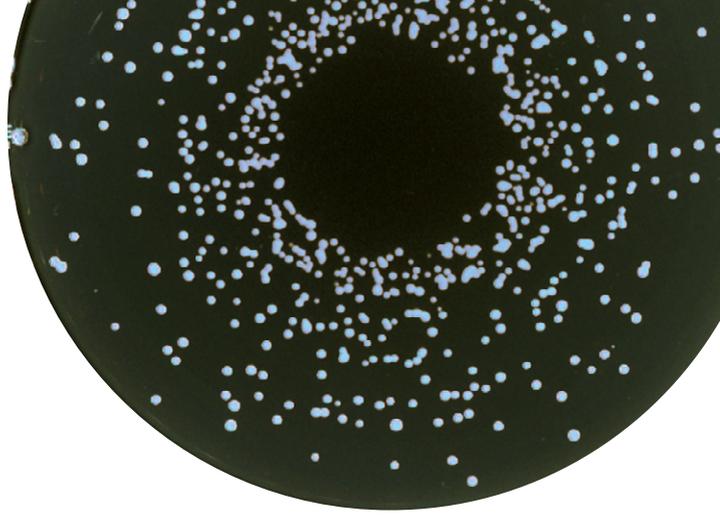
テストボタン"Dilution volumes"を押すと、前もって重量を計ってあるふたつの小ビーカーに、一方は0.5 mL、他方は4.5 mLが満たされます。結果を確かめるために、分注されたボリュームの重量を計ります。

どの希釈液を使えますか？

easySpiral Dilute® には食塩水を使います
(例：リンガー溶液、生理食塩水)。

コンタミネーションの原因となる滋養剤を含む希釈液の使用は避けて下さい。バクテリアはシャーレ上にデポジットされる前、数秒小ビーカーにとどまるだけなので、食塩水を使用することは最終的な結果に影響を与えません。

しかしながら、半自動モード My Diluent mode (マイ・ディリュエント モード)を選択することにより、滋養剤を含む液体を使用することも可能です。その場合は、操作の前に小ビーカーの中に前述の液体4.5 mLを入れます。



私は、普段1 mLで1/10の希釈をしていますが easySpiral Dilute® は0,5mLで1/10の希釈ですね。ボリュームが半分でも easySpiral Dilute® は精密ですか？

普通9 mLのチューブへの分注及び1 mLのピペティングの平均精度は2%で、そのためには使用するピペットのキャリブレーションと定期的なチェックが必要です。

easySpiral Dilute® の平均精度は、0.5 mL及び4.5 mLのボリュームにつき0.5%で、それは液体が通るHamilton™製のガラスのシリンジの高い精密度によるものです。

ボリュームを半分にするだけで、精度及び再現性が一段と高まります！

10⁻⁷の希釈をするには、どう操作すればいいでしょうか？

easySpiral Dilute® は、お望みの回数の希釈を何回でもすることができます。

まず10⁻⁵の希釈をします。

最後の小ビーカーをとり、それをマザー・サンプルの場所に置き、新しく自動希釈のサイクルを続けます。

オプション、付属品



ハウジング・プロテクション
ラミナーフロー外で操作する際の保護ハウジング
Ref 413 001

dataLink™
トレーサビリティ・システム
Ref. 410 100

小ビーカー-DB 50
サンプル カップ 1000個 (5mL)
Ref 415 100

バーコード・リーダー
トレーサビリティのためのバーコードリーダー
Ref 522 000

付属品：滅菌済み小ビーカー1000個、テスト用青の染料1個/液体洗剤1個/オートクレーブできるGL45ボトル用のコネクター3セット/スパイラルカウンティンググリッド：90 mm & 150 mm/テスト用コンテナスタンド/シャーレリング：55 mm, 90 mm, 150 mm/ソフトウェア(CD-Rom)/USBコード/電源コード/ユーザーマニュアル

	easySpiral Dilute®
製品番号	414 000
対応シャーレ直径	55 mm, 90 mm, 150 mm
シリンジ容量	1 000 µL
プログラム可能塗抹量設定範囲 (USB 経由)	10 µL ~ 1 000 µL
プリセット塗抹量	50 µL, 100 µL, 200 µL
スパイラル塗抹の場合の対応菌濃度	30 ~ 1 x 10 ¹² CFU/mL
塗抹モード	55 mm: 均一, 混釈モード 90mm: スパイラル(10 ⁻⁵)、均一、サークル(3希釈)、混釈 150mm: スパイラル(10 ⁻⁷)、均一、サークル(6希釈)、混釈
1サイクルの10倍段階希釈 (シリアル・ダイリューション) 回数	5 回
1 消毒 + 5 希釈 + 1 希釈の1 塗抹	134 秒
1 消毒 + 5 希釈 + 各々の希釈を1 塗抹	234 秒
消毒液オートノミー	1000 サイクル (2L ボトル使用時)
希釈液オートノミー	63 サイクル (2L ボトル使用時)
サークル塗抹モード (特許)	3 希釈 (90 mm シャーレ 使用時) 6 希釈 (150 mm シャーレ 使用時)
スタイラス消毒システム (特許)	オーバーフロー法によりスタイラスの内外を完全に消毒
スタイラス中の圧力	最高 8bar
同一サンプルの連続塗抹回数	シャーレ 20枚まで (50 µL 塗抹時)
トレーサビリティ	Excel™, DataMatrix ラベル
消毒プロセス	✓
USB経由によるサンプル吸引時間及びボリュームのプログラミング	✓
My Diluent (マイ・ディリュエント) モード機能 (特殊希釈液に対応)	✓
希釈/塗抹前のサンプル液ミキシング	✓
マイクロプロセッサによる制御	✓
サイズ (幅 x 奥行 x 高さ)、重量	40 x 41.5 x 29 cm, 16.4 kg
電源、電力	100-240 V~ / 50 Hz ~ 60 Hz, 65W
1年保証 (登録後)	✓
ステンレス・スチール	✓
フランス製	✓



INTERSCIENCE の製品は、ISO 9001に認証された Interlab により製造されています



interscience JAPAN 株式会社

140-0001 東京都品川区北品川 1-23-19 GoodOffice 10F

Phone: 03 6712 9715 - Email: sales.japan@interscience.com

PARIS

Phone: +33 (0)1 34 62 62 61 - Email: info@interscience.com

FRANKFURT

Phone: +49 611 7238 7770 - Email: sales.germany@interscience.com

BOSTON

Phone: +1 781 937 0007 - Email: sales.usa@intersciencelab.com

SHANGHAI

Phone: +86 (0)21-64739390 - Email: sales.china@interscience.cn

SINGAPORE

Phone: +65 6977 7232 - Email: sales.asia@interscience.com

代理店

www.interscience.com