

INTEGRA



MEDIACLAVE

安全かつ迅速で再現性の
高い培地調整の実現



最大**50**種類のプログラム
培地の調製

1~30 L
培地の滅菌

4種類の
操作モード

安全かつ迅速で再現性の高い培地の調製を実現

細菌を培養するための高品質な培地を調製することは、現在のラボにおけるさまざまなアプリケーションにとって重要です。多くの作業工程と結果は培地の品質に直接依存しています。

さらに、効率的な培地調整は、手間と時間を大幅に削減し、作業手順を少なくしてスタッフの時間を最大限活用するために重要です。

MEDIACLAVEシリーズは、最大30リットルの培地を迅速かつ安全に、調製・滅菌をすることで、これらのニーズに応えるよう設計されています。滅菌プロセス中の温度、時間、圧力の正確なコントロールとモニタリングにより常に高い品質を保証します。

直感的なユーザーインターフェースと簡単なプログラミングにより、誰でも簡単に**MEDIACLAVE**を操作することができます。

MEDIACLAVEは、いつでも必要な時に高品質の培地が得られ、柔軟な対応を提供します。これにより、培地を保管する必要性が最小限に抑えられスペースを節約し、有効期限の心配もすることなく、高品質な培地の供給が保証されます。

培地調製のプロセス

培地の調製

培地の滅菌

分注

文書化



培地の調製

MEDIACLAVEは迅速にセットアップできます。専用内釜（培地容器）を挿入し、専用内釜と容器との間に効率的な熱伝達を確保する連結水を満たすだけで、培地調製の準備は完了です。

培地は**MEDIACLAVE**内で直接懸濁して溶解させることができます。強力なマグネティックスターラーが容器内での均一な混合を実現し凝固を防止します。

また、滅菌前にウォーターバスモードを使用して培地を溶解し予備膨潤させることができます。

直感的で多言語に対応したユーザーインターフェースにより特別なトレーニングを必要とせず、誰でもすぐに**MEDIACLAVE**を使用できます。滅菌温度、分注温度、滅菌時間などユーザー任意のパラメーターを含む最大50のプログラムを保存しておくことができます。

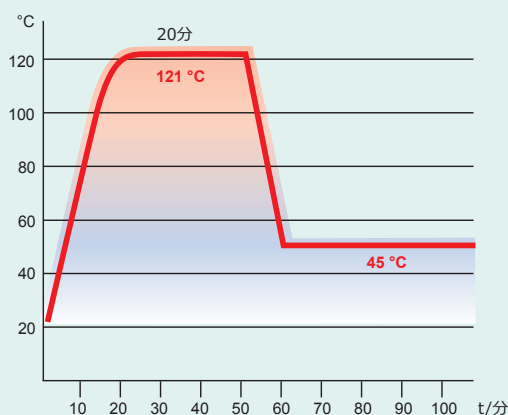


操作モード

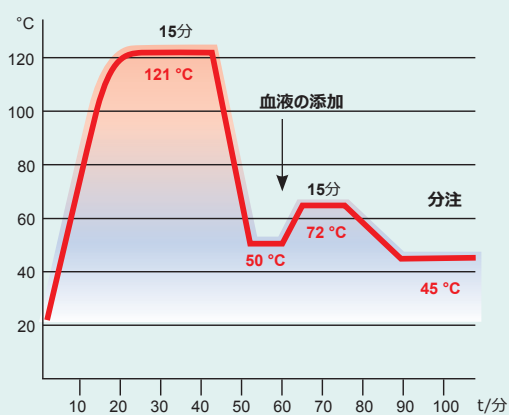
培地調製のための主な操作モード2つに加えて、2つの追加モードを選択することができ、必要に応じてパラメーターを設定することができます。

- **スタンダード**: 標準的な培地および高感度培地の調製に使用します。滅菌温度/時間および分注温度を調整することができます。
- **チョコレート寒天培地**: この2段階のプログラムでは、複雑な培地の調製が可能です。第1段階で滅菌した後、別の挿入口から添加剤（血液など）を加え、第2段階の加熱に進みます。

- **ウォーターバス**: 滅菌前に培地を30～80℃の温度範囲であらかじめ予備膨潤させるのに使用します。このモードをオートクレーブ用専用内釜と組み合わせると、ガラス容器内の液体を恒温にするために使用できます（**MEDIACLAVE 10**のみ）。
- **オートクレーブ**: オプションのオートクレーブキットを使用すると、**MEDIACLAVE 10**を卓上オートクレーブとして使用し、三角フラスコや試験管などのガラス容器に入った少量の培地を滅菌できます。

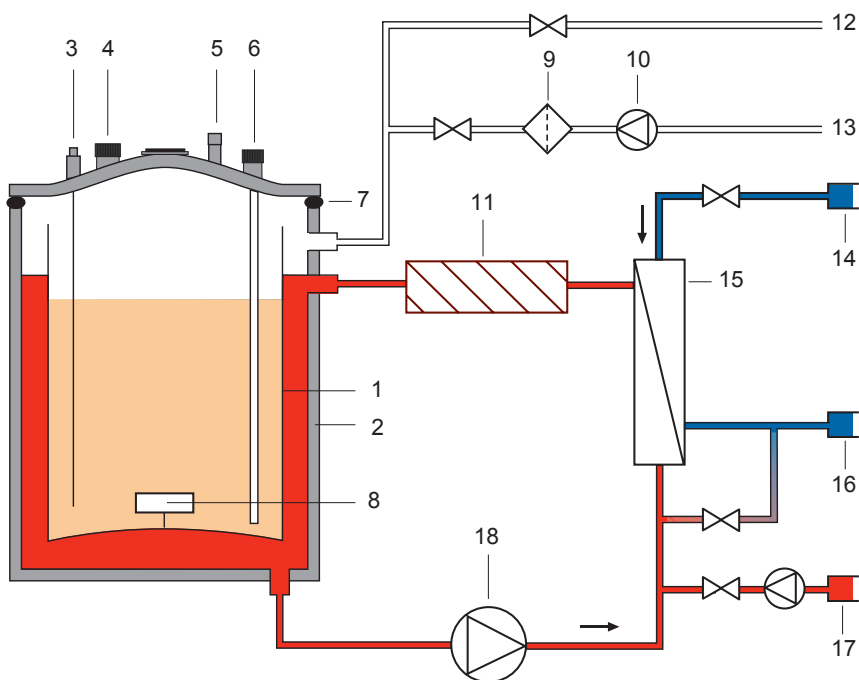


スタンダードモード: 加熱、滅菌、分注温度までの冷却、保温



チョコレート寒天培地モード: 第1段階で滅菌した後に血液を添加し、第2段階で短時間の加熱を行った後、分注温度まで冷却、保温

培地の滅菌



MEDIACLAVE動作原理

- 1 培地専用内釜
- 2 滅菌容器
- 3 温度プローブ
- 4 添加物挿入口
- 5 過圧安全弁
- 6 分注口
- 7 リッドシール
- 8 マグネティックスターラーバー
- 9 滅菌フィルター
- 10 サポート圧力ポンプ
- 11 フローヒーター
- 12 脱気排出口
- 13 空気吸入口
- 14 冷却水用給水口のクイック接続
- 15 熱交換器
- 16 排水口のクイック接続
- 17 連結水用給水口のクイック接続 (MEDIACLAVE 30のみ)
- 18 循環ポンプバルブ

MEDIACLAVEは、標準的な培地から高感度培地まで、安全で迅速な滅菌を正確に行います。効率的な加熱・冷却システムと均一な混合により、プロセス中の熱応力を最小限に抑え、培地の品質を最大限に高めます。

滅菌培地の分注

広径の添加口により、分注前に抗生物質、血液、または増殖因子などの添加剤を迅速かつ安全に添加することができます。分注口の自動インプロセス滅菌により、分注工程における培地汚染のリスクを排除します。

MEDIACLAVEの容器と分注システムは、デッドボリュームを最小限に抑え、収量を最大にするよう設計されており、ラボのコストを削減できます。

MEDIACLAVEは自動シャーレフィルター-MEDIAJETの分注チューブに素早く簡単に接続することができ、ボタンを1つ押すだけで最大540枚のシャーレに寒天培地を分注することができます。



高い操作安全性

自動気密性チェックにより、滅菌開始前に容器が正しく密閉されていることを自動でテストし、不完全な滅菌とそれに伴う培地の廃棄を回避します。さらに、**MEDIACLAVE**は複数の独立した圧力・温度モニタリングシステムを備えており、ユーザーと環境の安全を保証します。容器の蓋には、他の電子モニタリングシステムが故障した場合に備えて、自律の式過圧安全弁とバーストディスクが装備されています。

高速加熱

強力な発熱体が高速な培地処理を実現するため、熱応力が最小限に抑えられ、培地の高い有効性が維持されます。圧力と温度を制御した脱気により、容器内が確実に飽和蒸気になり、完全な滅菌が保証されます。



確実な滅菌

大型の強力なマグネティックスターラーは、回転速度の調整と回転方向の反転が可能で、さまざまな粘度の培地を均一に混合することができます。工程パラメーターはPt-1000温度プローブとマイクロプロセッサーによって制御されており、培地の確実な滅菌が可能です。

急速冷却

効率的なプレート式熱交換器とサポート圧力システムにより、冷却を素早く穏やかに行うことができます。また、冷却水システムは孤立しているため、培地を汚染することはありません。



多用途な分注

DOSE ITペリスタルティックポンプは、四角形のシャーレ、ボトル、フラスコなど、容量や形状が特殊な容器に充填することができます。

また、圧力分注キットは、滅菌槽内部の圧力を高めることで大型の容器（ボトルなど）に培地を迅速に直接分注することができます。

クリーニングとメンテナンス

MEDIACLAVEは、容器、バルブ、チューブを自動的に滅菌する統合クリーニング手順を備えておりメンテナンスが簡単です。また、滅菌容器内には発熱体がないため、清掃も非常に簡単に行えます。

高温の滅菌連結水を、工程の最後に排出し、不必要な寒天残留物を溶解して除去することができます。これにより、装置のあらゆる部分を完全に除染することができます。無菌培地調製にとって最適な環境が確保されます。

また、次回の点検期限がディスプレイに自動的に表示されるため、不必要なダウンタイムを防ぎ、培地調製全体の生産性を最大限に高めることができます。



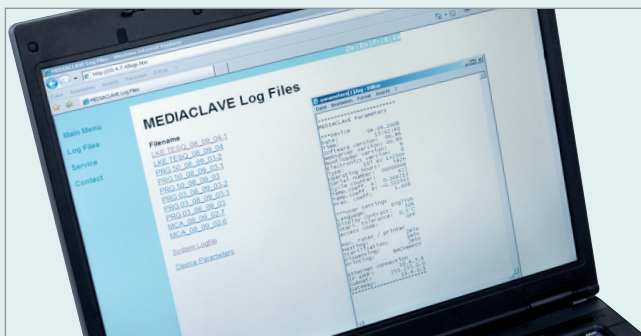
プロセスの文書化

MEDIACLAVEは、イーサネット経由で直接接続できる統合ウェブサーバーで、プロセスの文書化とバリデーションをサポートしており、滅菌プロセスと機器パラメーターをリモートでモニタリングすることができます。

さらに、FDA (21 CFR Part 11) /EU (GMP Annex 11) に従った電子署名付きプロセスファイルの堅牢な電子保存が行え、プリントアウトの必要性がなくなります。

内蔵のUSBポートにより、プロセスログファイルを保管用フラッシュドライブに自動的に保存することができます。さらに、MEDIACLAVEにドットマトリックス方式のプリンターを搭載し文書保存を簡単にすることができます。プリントアウトの間隔とパラメーターはすべてのプロセス段階に対して調整できるため、ラボの紙の消費量と運用コストを削減できます。

また、標準的な外部プリンターをシリアルインターフェース経由で直接接続することもできます。



Webサーバ



USBポート



ドットマトリックスプリンター

仕様

	MEDIACLAVE 10	MEDIACLAVE 30
容量		
ステンレスキューベット	1~10L	3~30L
オートクレープキューベット (Ø, H)	254 mm、203 mm	-
温度範囲		
滅菌	30~122°C	30~122 °C
分注	20~80 °C	20~80 °C
ウォーターバス	30~80 °C	30~80 °C
最大温度偏差	+1.0/-0.2°C	+1.0/-0.2°C
スターラースピード		
選択可能	50~200 rpm、方向反転	50~200 rpm、方向反転
ユーティリティ		
加熱容量	最大3 kW	最大9 kW
インターフェース	2 x RS232、イーサネット、USBポート、AUX 接触子、フットスイッチ、外付けピンチバルブ	2 x RS232、イーサネット、USBポート、AUX 接触子、フットスイッチ、外付けピンチバルブ
冷却水接続器	¾インチスレッド	¾インチスレッド
電源供給		
MEDIACLAVE 10全機種	200~240 V 50/60 Hz、16 A	-
MEDIACLAVE 30、US/JP (136 050)	-	200-208 V 3~/PE、50/60 Hz、30 A
MEDIACLAVE 30、EU (136 055)	-	390~400 V 3~/N/PE、50/60 Hz、16 A
寸法および重量		
本体 (H x W x D)	480 mm x 550 mm x 640 mm	1040 mm x 550 mm x 640 mm
重量	57 kg	85 kg

認証取得状況

MEDIACLAVE 10 | MEDIACLAVE 30



スイス製



安全情報ポスターの無料ダウンロード

QRコードを読み取って
ポスターをダウンロード
しましょう



The most important lab biosafety rules

1 Good practice principles

- Training:** Make sure you know local laws, the lab's emergency plans and rules, and ask for help or additional training if you are unsure of anything.
- Lab set-up:** Create a storage area, make sure safety aisles, safety exits, and safety equipment are not obstructed, and keep your work zone clean and tidy.
- Documentation:** Document experiments and lab activities to ensure reproducibility, meet regulations, and enable any problems to be traced back to their source.
- Hazard signs:** Where necessary, stock hazard signs on equipment, lab containers, and materials to warn about potential dangers. The biohazard signs can be an orange-red color (BSL) or yellow (BSL2).

2 Do's and don'ts

- Never work alone, so that help is always available in case of an emergency, or carry a test whether device.
- Don't use headphones, so you can hear alarms.
- Always leave the lab to eat, drink, or apply cosmetics.
- Don't sniff or taste liquids to find out what's in an untested label or bottle!

3 Protect yourself

- Dress code:** Wear closed-toe shoes and long pants when going to the lab. Do not wear jewelry or loose clothing, and tie your hair back. Avoid clothing made of synthetic fibers if you're working with flammable liquids.
- Personal protective equipment:** PPE is the last line of defense between you and harmful materials, and should include a lab coat, eye protection and gloves.
- Hand hygiene:** Never touch your face when working in the gloves. Wash your hands before leaving the lab, having had them off your lab coat, eye protection, and gloves.

4 Managing spills, waste, and accidents

- Chemical spills:** For minor chemical spills, alert people in the lab, restor the chemical spill, alert people in the lab, restor the chemical spill, alert people in the lab, restor the chemical spill.
- Biological spills:** Slowly mop up minor biological spills with absorbent materials such as paper towels, absorbent materials and, if possible, to allow occurs, leave the area if possible - to allow occurs, leave the area if possible - to allow occurs.
- Biological waste:** Handle biological waste with the same care and caution as if working with biological agents. Waste should be placed in a designated place marked by a biohazard sign. Containers should never be more than 75% full, and you should avoid accumulation of large volumes of waste by regularly emptying and disposing of it.
- Accidents:** Document and report any accident to the biosafety officer.

5 Minimizing incident risk

- Preventing aerosols:** Laboratory-acquired infections often result from the inhalation of aerosols. It is possible, always use aerosol-producing equipment, such as centrifuges, vortex mixers, blenders, and sonicators inside a biological safety cabinet.
- Working with sharps:** Be careful when handling sharps like syringes, needles, and scalpels, especially when handling sharps.
- Decontaminating surfaces:** Frequently wipe down your work surfaces and devices with a disinfectant solution to prevent cross-contamination and exposure to pathogens. If disinfectant residues could cause damage or be harmful for your skin, wipe them away with clean water.

INTEGRA
www.integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences, US
22 Front Street, Hudson, NH 03051
T 603.575.9800
F 603.577.0029
usa@integra-biosciences.com

Biological Liquid Waste Disposal - Best Practices

1 General Principal

- Get informed about all requirements before final liquid waste disposal:** Obtain all relevant information about safety and environmental requirements and disposal methods from your supervisor and qualified person (biosafety officer) if needed.
- Use appropriate PPE:** The responsibility of the biosafety officer shall be to ensure that the laboratory is fully equipped with the appropriate PPE for the disposal of biological liquid waste.

2 Waste segregation

- Use separate waste container for each waste category:** Waste segregation is key to successful waste management. Organize your waste management according to the different categories of liquid waste: biological, chemical, radioactive or hazardous. Do not mix waste categories.
- Proper waste segregation helps to reduce the risk of contamination and prevent cross-contamination.**

3 Safe liquid transfer

- Use appropriate tools and containers:** Use appropriate tools and containers for the transfer of liquid waste. Do not use pipettes, syringes, or other glassware for liquid waste transfer. Use dedicated waste containers.

4 Total containment

- Use shatterproof collection and storage bottles:** Make sure that containers, spillage and risk of breakage are avoided. Use shatterproof collection bottles with the 75% fill rule. Do not use glass bottles. Use a plastic bucket to carry a full liquid waste bottle.
- Use correct labeling:** When collecting waste, the recipient must be clearly marked with the correct handling instructions. The label should include the waste type and the date of collection. Use a standard labeling system.

5 Labeling

- Label laboratory substances correctly:** Correct labeling includes waste category, expiration date, and the corresponding chemical formulas. The label should include the waste type and the date of collection. Use a standard labeling system.
- Use correct labeling of containers:** The correct labeling of containers is important to ensure the correct handling of hazardous wastes. It also helps in the event of an accident.

6 Deactivation

- Choose proper deactivation method:** It is important to deactivate the biological substances before further treatment. Choose the deactivation method according to the nature of the biological agents and the safety level. Local or national regulations must be consulted for the deactivation of waste. Check also the compatibility with the waste. Check also the deactivation method used and material used.
- Deactivate waste and material used:** Deactivation is essential to ensure the safety of the waste. Deactivate waste and material used before disposal.

7 Waste disposal

- Water waste or special liquid waste?:** Identify the classification of the liquid waste before disposal. Check if it is possible to dispose of the waste in the sewer. If not, follow the local regulations. If your waste water falls under the category of special liquid waste, avoid accumulation of large volumes of waste by disposing of liquid waste regularly.
- Observe chemical rules and avoid mixing acids and bases:** Observe chemical rules and avoid mixing acids and bases. Observe chemical rules and avoid mixing acids and bases.

INTEGRA
www.integra-biosciences.com

QRコードを読み取って
ポスターをダウンロード
しましょう



How To Become A Greener Lab

Laboratories use about 10 times more electricity and 4 times more water than office spaces of the same size. It is estimated that they produce 5.5 million tons (12 million lbs) of plastic waste per year - that accounts for the tonnage of 67 cruise liners.

Save energy

- Shut the sash:** An open safety cabinet constantly draws in air from the lab, using as much energy as 3 homes. Only open the sash as high as necessary for manipulating substances, and lower it when not in use.
- Raise freezer temperatures:** Ultra-low temperature freezers consume the same amount of energy as one household. Increase the temperature from -80 to -70 °C saves 37% electricity on average.
- Manage the freezer:** Share freezers with other labs to fill them completely. Always freeze samples in the smallest possible container. Remove ice from freezer door seals and defrost regularly. Keep an inventory of all samples, and dispose of expired samples regularly.
- Schedule maintenance:** Keep your appliances clean, and perform regular maintenance to ensure reliable operation.
- Flip the switch:** Turn off lights, computers and equipment when not in use. Install socket timers and easily accessible power strips.

Save water

- Use vacuum pumps:** Do not use a stream of water for sanitation, instead use a powered vacuum system, which is also safer.
- Fill appliances:** Only run dishwashers and autoclaves when they are full, and ask your colleagues to help fill them up. Share incubators with other labs to get them filled.
- Cover the water bath:** Closing the cover reduces evaporation, and requires less energy to maintain the desired temperature.
- Mount low-flow aerators:** A faucet uses 4-8 liters (1-2 gallons) per minute. Equip your faucets with low-flow aerators that reduce the flow and prevent spraying.
- Use deionized water sparingly:** Use tap water whenever possible. The production of 1 unit of deionized water requires 3 units of water. For water baths, media preparation or cleaning glassware, ISO Grade 3 water reverse osmosis water is sufficient.

The 4 R's of lab waste

- Rethink:**
 - Correct sizes. Check if your experiment can be scaled down. The use of the smallest possible containers saves reagents and reduces waste.
 - Replace chemicals. Replace hazardous chemicals with less harmful alternatives. Try the MIT Green Chemical Alternatives Wizard to find more eco-friendly equivalents.
- Reduce:**
 - Collaborate. Share rarely used equipment, or donate surplus equipment to other labs.
 - Maintain a chemical inventory. Review chemical supplies annually. Purchase only the quantities you know will be used. Use the critical chemicals first.
 - Consider packaging. Use green pipette tip packaging options, such as refill systems, ECO options, and tip racks in 384 channel format, allowing you to save on tip waste. Choose reagent reservoirs with less packaging, and look for refill systems.
- Reuse:**
 - Reusable products. Replace single-use plastics with glassware or stainless steel wherever possible, and autoclave reusable products when necessary.
 - Wash your labware. Wash and reuse your labware like conical tubes, reservoirs and plastic bottles - where appropriate - for non-sterile workflows.
 - Refill your tip racks. Use non-sterile or pre-sterilized tip inserts in a reusable base, avoiding up to 60% plastic waste.
 - Reuse packages. Keep some polystyrene and cardboard boxes of different sizes to reuse for your own packaging or as ice boxes.
- Recycle:**
 - Organize collection. Find a recycling program in your region, and place recycling bins in your lab. Place posters identifying what can be recycled next to each bin, and train the staff to use them correctly.
 - Recycle solvents like ethanol and xylene with a distiller, or participate in a solvent recycling program.

Purchase sustainably

- Combine orders:** Keep an inventory, and place bulk orders with other labs to reduce packaging and transport emissions. Do not insist on fast delivery if it is only possible by air freight, since it is 200 times more damaging to the environment than sea freight.
- Purchase green devices:** Order energy-efficient appliances. Choose manufacturers that use renewable energy to produce long-lasting devices.

INTEGRA
www.integra-biosciences.com

QRコードを読み取って
ポスターをダウンロード
しましょう



INTEGRA Biosciences, US
22 Front Street, Hudson, NH 03051
T 603.575.9800
F 603.577.0029
usa@integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences, US
22 Front Street, Hudson, NH 03051
T 603.575.9800
F 603.577.0029
usa@integra-biosciences.com

ご注文情報

使用可能なすべてのアクセサリと消耗品をご覧になりたい場合は、当社Webサイトの「製品番号と内容」のセクションをご覧ください。

本体		プラグ	製品番号
 MEDIACLAVE 10	10リットルの培地調製装置に、キュベット、リッドシール、マグネティックスターラー、デキャンティングチューブ、分注チューブ用取り付け具、搭載プリンター、プリンターカバーが付属 (200~240 V、50/60 Hz)	EU (CEE 7/7)	136 000
		US (NEMA L6-30P)	136 010
		プラグなし	136 020
 MEDIACLAVE 10 プリンターなし	10リットルの培地調製装置に、キュベット、リッドシール、マグネティックスターラー、デキャンティングチューブ、分注チューブ用取り付け具が付属 (200~240 V、50/60 Hz)	EU (CEE 7/7)	136 005
		US (NEMA L6-30P)	136 015
		プラグなし	136 025
 MEDIACLAVE 30	30リットルの培地調製装置に、キュベット、リッドシール、マグネティックスターラー、デキャンティングチューブ、分注チューブ用取り付け具、搭載プリンター、プリンターカバーが付属	3 x 200~208 V 50/60 Hz (US, JP)	136 050
		(プラグあり)	136 055
		3 x 390~400 V 50/60 Hz (EU) (プラグなし)	
アクセサリ		MEDIACLAVE	製品番号
 ステンレスキュベット	培地滅菌用	10	136 030
	培地滅菌用、温度プローブ用ステンレス製ガイドチューブ	30	136 060
	ブ付き (長さ311 mm)		
オートクレープキット	容器内の液体のオートクレープ/温度調整用、オートクレープキュベット、ステンレス製グリッドインサート、およびフレキシブル温度プローブ付き	10	136 070
マグネティックスターラーバー	キュベット内の均一な培地混合用	10	132 130
パドル付きマグネティックスターラーバー	MEDIACLAVE 30用、またはMEDIACLAVE 10内での高粘性寒天培地の均一な攪拌用	10 + 30	136 075
デキャンティングチューブ	分注用滅菌チャンバー/キュベットへの挿入用、シリコンチューブ、ステンレスノズル、および固定ナット付き	10	136 034
	分注用滅菌チャンバー/キュベットへの挿入用、剛性ステンレスチューブ (長さ613 mm)、シリコンチューブ、固定ナット付き	30	136 061
分注チューブ用取り付け具	分注ポートへのチューブ接続用 (内径6 mm)、ステンレス分注ポート取り付け具およびスプリング付き	10 + 30	136 035
プリンターカバー	搭載プリンターの汚れ防止用	10 + 30	136 040
プリンターカバー	搭載プリンターの汚れ防止用	10 + 30	136 049
添加物挿入口用チューブコネクタ	シリコンチューブ (内径6 mm) を使用した添加		
インジェクションリッド	ートからの大容量の添加剤追加用 添加ポートからの添加剤の滅菌インジェクション用、キャップ	10 + 30	136 247
圧力分注キット	プ、穿孔ディスクおよび隔壁メンブレン付き (シリコン/PTFE)	10 + 30	136 064
分注チューブ	圧力分注用、長さ10 cm、ステンレス、片側先端Vカット	10 + 30	171 056
接続ケーブル付きフットスイッチ	圧力分注用、ピンチバルブ作動装置	10 + 30	143 200
容量測定スティック	キュベット内の生成物容量の簡単な測定用	30	136 565
消耗品		MEDIACLAVE	製品番号
リッドシール	容器の蓋のシール用、シリコン	10 + 30	135 860
隔壁メンブレン	インジェクションリッド用、シリコン/PTFE、セルフ再シール、10個パック	10 + 30	136 047
ペーパーロール	搭載ドットマトリックスプリンター用、10個パック	10 + 30	136 038
インクリボン	搭載ドットマトリックスプリンター用	10 + 30	136 901
シリコンチューブ	圧力分注用、長さ25 m (バルクロール)、内径6 mm、オートクレープ可能	10 + 30	171 036



インテグラ・バイオサイエンス株式会社
〒101-0031
東京都千代田区東神田 1-5-6
東神田MK5ビル 3階
T 03-5962-4936
F 03-5962-4937
info-jp@integra-biosciences.com

お問い合わせ

