

# 滅菌済みチップは本当にクリーン？

## BioClean不活性チップは干渉なし



実験を成功に導くためには、ピペットチップは完全に不活性で、サンプルと干渉しないことが求められます。ピペットチップはコンタミネーションがないだけでなく、生物活性成分の影響を受けることも許されません。原材料の選択から、クリーンな製造、自動包装、頻繁なテストまで徹底しているレイニンBioCleanチップは最もクリーンで安全です。

多くのピペットチップブランドは、コンタミネーションフリーや滅菌済みとして販売していますが、論文<sup>1)</sup>によると、これらのチップでさえも科学実験の結果に悪影響を与える可能性のあることが示されています。

純粋ポリプロピレンへの添加物（ピペットチップの製造者がよく使用する洗浄剤 DiHEMA や異形剤オレアミドなど）は、実験結果に悪影響を与えます。レイニンの BioClean チップはこれら成分を含まず、結果に影響を与えません。

### **BioClean – 100%クリーン、100%純粋**

内部の品質管理および外部監査において、レイニンの BioClean チップは、いかなる添加物や生物活性成分がないことが示されています。原材料に生物活性成分が存在しないこと、および製造や梱包において外部汚染物質（DNA、DNase、RNase、ATP、エンドキシン、PCR抑制剤）が存在しないことにより、レイニン BioClean チップは高品質かつ完全不活性であり、いかなる実験においても実験結果に影響を与えることはありません。

## 最高のパフォーマンスのための 実験結果に影響しないチップ

チップの品質にはばらつきがあります。最適なパフォーマンスのためには、チップは高品質、コンタミネーションフリーで、結果への影響を避けるため完全に不活性である必要があります。レイニンでは、チップの最高品質を保つために考えられるすべての対策を使用しています。

### 純度を最大限まで高めた素材

レイニンは、CFR 21 認証済み<sup>2</sup>ペレットの純粋ポリプロピレン樹脂を使用しており、いかなる添加物や染料も混合しておらず、広範囲な検査を受けています。

### クリーンな製造と梱包

レイニンのチップ製造設備は、クラス100,000クリーンルームです。完全に自動化された材料処理プロセスによって、純粋ポリプロピレン樹脂がサイロから成形機に直接投入されるため、作業員が接触することはありません。チップは、250°Cの高温で作られます。絶対的な材料純度に加えて、レイニンの製造手順はISO 9001に厳密に準拠しており、外部物質による汚染が完全に排除されています。

### 安全性を最大限に維持するための検査

レイニンBioCleanは、最も洗練された検査プロトコルに合格しています。例えば、DNAコンタミネーション試験では、ヒトDNAの1複製数未満の感度レベルのqPCRを適用し、最小の痕跡量も検知されます。すべての可能性ある汚染物質（DNA、DNase、ATP、エンドトキシン、PCR反応抑制剤、微量金属、微量有機物）に対しては最も厳格な検査方法が適用されているため、レイニンのBioCleanチップは最高の安全性があると信頼されています。

汚染物質の検査	検査・検知レベル
RNase	≤ 10 <sup>-9</sup> Kunitz units/μL
DNase	≤ 10 <sup>-7</sup> Kunitz units/μL
DNA	< 1ヒトのDNAコピー
エンドトキシン	0.001 EU/mL
ATP	< 2 x 10 <sup>-12</sup> mg/μL
微量物質	微量物質なし
微量有機物	有機汚染物質なし



クラス100,000のクリーンルームで製造



自動化された搬送により人との接触を排除



自動フィルター組立て、人との接触なし

1. McDonald, G., Hudson, A., Dunn, S., You, H., Baker, G., Whittall, R., Martin, J., Jha, A., Edmondson, D., and A. Holt. 2008. Bioactive Contaminants Leach from Disposable Laboratory Plasticware. *Science* 332(5903): 917.
2. CFR第21章 (2003) 177.1520 (a), (b)および(c) 1.1オレフィンポリマー、モンテルポリオレフィンデータシート



メトラー・トレド株式会社 レイニン事業部  
TEL: 03-5815-5515 FAX: 03-5815-5525

製品の仕様は変更されることがあります  
© 03/2016 Mettler-Toledo Rainin, LLC  
17701244 Rev E

[www.mt.com/rainin](http://www.mt.com/rainin)

詳細はウェブサイトをご覧ください