

# 細胞分離用 組換えコラゲナーゼ COL G / COL H

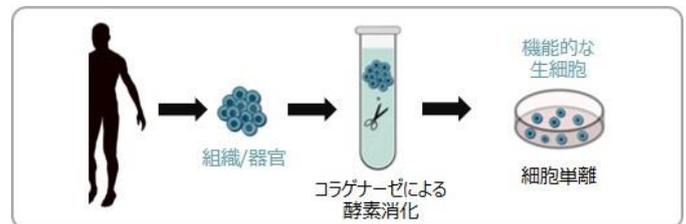
- バッチ間のばらつきを回避した再現性
- 実験間での一貫した結果により時間やコストの節約
- 純度の高いコラゲナーゼ(>99%)
- プロトコルに応じてコラゲナーゼ消化率を制御
- 凍結乾燥品のためプロテアーゼによる自己分解なし
- エンドキシンフリーで細胞への毒性作用なし
- 標準化によりサンプルや材料、スタッフ/機器の節約



## 従来のコラゲナーゼ

細胞分離を行うためのゴールドスタンダードは、コラゲナーゼによる標的組織/臓器の酵素消化です。従来のコラゲナーゼは *C. Histolyticum* 由来の抽出コラゲナーゼです。抽出コラゲナーゼには2種類のコラゲナーゼアイソフォーム(クラスIおよびクラスII)が様々な割合で含まれており、コラゲナーゼだけでなく、多くのプロテアーゼも含まれています。組成の変動性と残留トリプシン様活性は、予測できない酵素効率、低いバッチの一貫性、低安定性をもたらし、細胞抽出効率、再現性、プロトコルの標準化を妨げる可能性があります。

そこで、Abiel社は細胞分離の再現性と標準化を改善し、細胞の収量と生存率を高めるように設計された次世代の組換えコラゲナーゼを提供します。



## 組換えコラゲナーゼ

Abiel社は特許技術により大腸菌株(*E. Coli* BL21 AI株)で *C. Histolyticum* 由来の組換えコラゲナーゼクラスI(COL G)およびクラスII(COL H)を合成しています。組換えコラゲナーゼはN末端にマルトース結合タンパク質タグを持ち、アフィニティークロマトグラフィーで精製されています。エンドキシンフリー、アニマルフリーの組換え生産プロセスは、高レベルの純度、安定性、驚くべきロット間の一貫性を持ちます。各酵素成分(COL GおよびCOL H)をそれぞれ製造することで不安定性を回避し、カスタマイズや標準化されたブレンド組成を可能にします。アプリケーションに応じて、COL GおよびCOL Hの様々な組み合わせ使用し、分離プロトコルを最適化し、より多くの機能細胞を取得します。酵素のブレンドは重量比ではなく活性に基づいて決定します。

品名	分類	分子量	酵素活性	酵素単位	品番	活性領域
COL G	コラゲナーゼクラスI	~135kDa	≥3.0 Units/mg	75	001-001	ネイティブコラーゲンに対して高い活性 特に3Dヘリックス領域を加水分解
				300	001-002	
				750	001-003	
COL H	コラゲナーゼクラスII	~158.5kDa	≥30.0 Units/mg	750	002-001	Pro-Y-Gly-Proモチーフの線状コラーゲン領域に対して高い活性
				3,000	002-002	
				75,000	002-003	

COL GおよびCOL Hは水または水性緩衝液に可溶であり、pH 8で最大の活性を示します。COL GおよびCOL Hのミックスは効率的なコラーゲン消化をもたらす相乗効果を発揮します。

## 組換えコラゲナーゼ(COL GおよびCOL H)の調製方法

- 凍結乾燥状態のCOL GおよびCOL H酵素のバイアルに細胞解離バッファーを直接添加することで再構成する。酵素濃度は沈殿物を避けるために、COL Gは30U/ml、COL Hは300U/mlの酵素濃度を超えないように再構成を行う。
- バイアルを氷上に保ち、酵素が完全に溶解するまで定期的に振とうする。
- 滅菌のために0.22μmメッシュでろ過を行う。
- COL G溶液とCOL H溶液の混合物を特定の活性比で調製し、プロトコルの作業溶液濃度に従って希釈する。
- 特定の用途に応じて、4℃でプロテアーゼを混合物に添加する。サーモリシン、プロナーゼ、中性プロテアーゼ/ジスパーゼを通常使用することが可能。プロテアーゼは酵素ブレンド内での触媒プロセスを回避するために使用直前に添加する必要がある。

## 保存温度と安定性

凍結乾燥状態のCOL GおよびCOL Hは-80℃保管で2年間安定です。  
再構成された溶液は必要に応じて分注し、-20℃で最大1か月、-80℃で最大6か月保管可能です。

※注意：繰り返しの凍結融解や繰り返しの温度変化は避けるようにしてください。

## アプリケーション

本製品は、試験研究用の試薬としてのみ使用が可能です。  
COL GおよびCOL Hは純度と特異性が高いため、肝臓、すい臓、心臓、軟骨や脂肪細胞などの幹細胞から初代細胞の分離に特に適しています。これらのアプリケーションでは、細胞分離で最適なコラーゲン消化を得るために、特定の活性比または関連するプロトコルに従って、COL GおよびCOL Hの組み合わせを使用することをお勧めします。

## 細胞分離キット

標的細胞に最適化された活性比の組み合わせのCOL GおよびCOL Hとサーモリシンがセットとなったキットをランアップしています。各キットは、約3回分の試験を行うことが可能です。※プロトコルに応じて、他に必要な試薬は別途ご用意ください。

### 細胞分離キットに含まれる各コラゲナーゼの活性比、サーモリシン量、分離細胞早見表

COL G	COL H	サーモリシン	1回あたりのサンプル	分離細胞	品番
CHONDROCYTES ISOLATION KIT					
-	900U	750μg	1gの軟骨	軟骨細胞	005-000
HEPATOCYTES ISOLATION KIT					
300U	1350U	1.5mg	ラット1匹(体重180-220g)の肝臓	肝細胞	003-000
MSCs FROM ADIPOSE TISSUE - ISOLATION KIT					
-	900U	300μg	1gの脂肪組織	MSC	006-000
RAT PANCREATIC ISLETS ISOLATION KIT					
120U	510U	300μg	ラット1匹(体重180-220g)の膵臓	膵島	004-001
MOUSE PANCREATIC ISLETS ISOLATION KIT					
60U	255U	150μg	マウス1匹(体重20-25g)の膵臓	膵島	004-000
CARDIOMYOCYTES FROM ADULT RAT (150-200gr) ISOLATION KIT					
210U	1050U	1050μg	ラット1匹(体重150-200g)の心臓	心筋細胞	007-000

フィルジェン 株式会社



【お問い合わせ】 試薬部

TEL : 052-624-4388 FAX : 052-624-4389

メール : biosupport@filgen.jp URL : <https://filgen.jp/>

代理店

(Feb.2024)