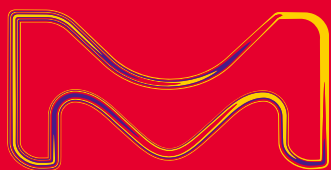


Sigma-Aldrich

RNA 精製キットカタログ 2017



The life science business of Merck
operates as MilliporeSigma in the
U.S. and Canada

MERCK

目次

全 RNA 精製

哺乳類用トータル RNA 精製キット	3
植物用トータル RNA 精製キット	5
トータル RNA 抽出試薬	6
その他のサンプル用キット	8

mRNA 精製

mRNA 精製キット	9
------------------	---

関連製品

RNA 抽出用サンプル保存液	11
DNA 分解酵素 DNase I	12
RNA 精製関連試薬	13

全 RNA 精製

哺乳類用トータルRNA精製キット (培養細胞・組織サンプル用)

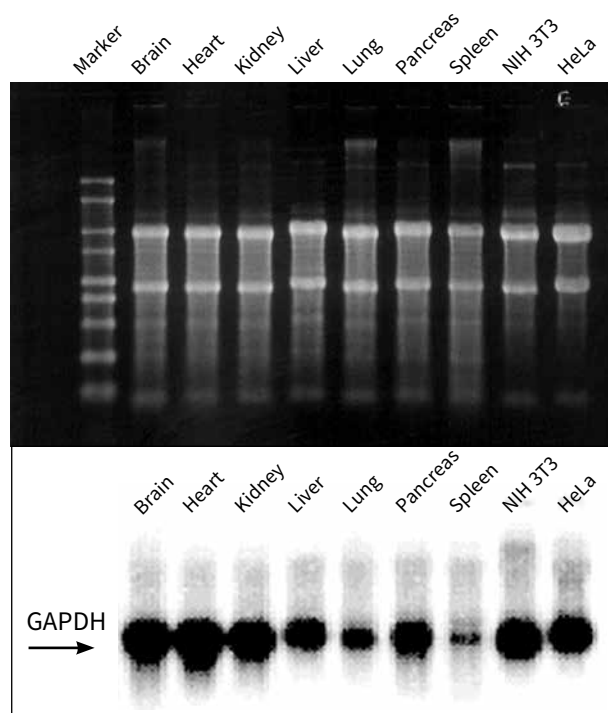
GenElute™ Mammalian Total RNA Miniprep Kit

少量の哺乳類の細胞や組織から total RNA（トータルRNA、全RNA）の分離を、簡単、迅速かつ経済的に行うことができるキットです。シリカメンブレンテクノロジーとスピニングカラムを組み合わせ、RNA精製の際の結合、洗浄、溶出を迅速に行うことができるようにデザインされています。

溶解、ホモジナイズしたサンプルのライセートをろ過し、トータルRNAを結合能の高いシリカメンブレンに結合させます。キットに含まれている細胞残渣除去用の filtration column により、結合効率および回収率を高めることができます。1回あたり 50 ~ 100 μ L の水溶液中に最高 150 μ g のトータルRNAを回収できます。回収されたRNAは、ノーザンブロット（Fig. 1）、RT-PCR（Fig. 2）等の実験にそのまま使用できます。

特長と利点

- 100 ~ 10⁷ 個の細胞もしくは 40 mg の組織からトータルRNAを精製
- 簡単かつ効率的：30分で12 ~ 18サンプルを処理
- フェノール/クロロホルムなどの有毒な有機化合物は不要
- レジンや磁気分離スラリーなどの面倒な操作が不要

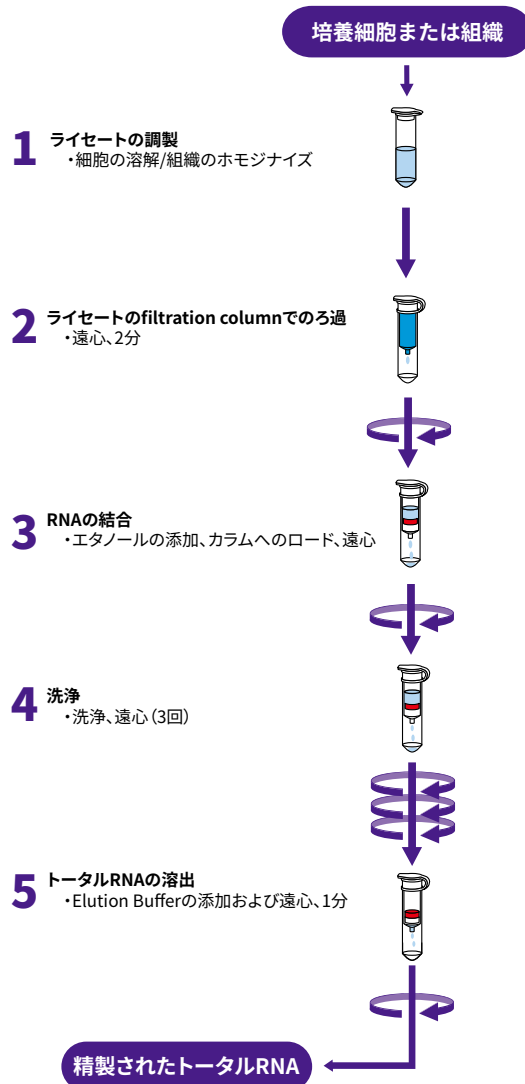


High Quality RNA from various tissues and cells.

Figure 1. GenElute Mammalian Total RNA Miniprep Kitを用いて精製したトータルRNAのホルムアルデヒドアガロースゲル電気泳動と、ノーザンブロット
上段：0.6 Mホルムアルデヒド含有 2%アガロースゲル電気泳動サンプル各2 μ g
下段：ノーザンブロット ³²P 標識 GAPDH RNA プローブ、PerfectHyb™ Plus
ハイブリダイゼーションバッファー（製品番号 H7033）

注：GAPDH RNA プローブでは各レーンとも、ほとんどスメアーにならずに1本のバンドを検出。

RNase 含量が多いとされる脾臓由来DNAでも分解は見られません。



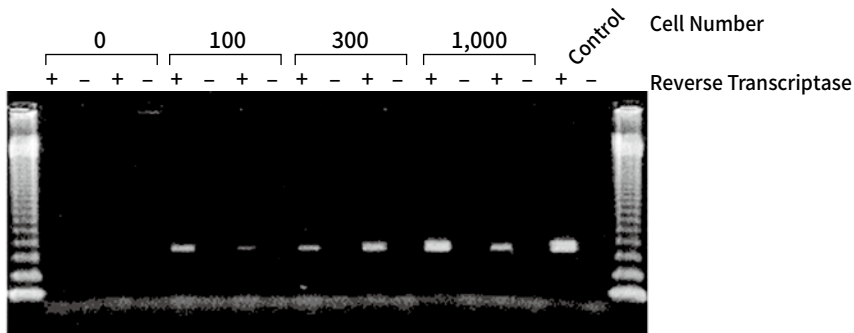


Figure 2. 100 個以上の細胞から RT-PCR で RNA を検出

方法：HeLa 細胞を希釈しチューブに 0、100、300、1,000 個ずつ入れ GenElute™ Mammalian Total RNA Miniprep Kit で RNA を精製。各サンプルから 10 μ L ずつ 2 本採取し Amplification Grade DNase I（製品番号 AMPD1）で処理。1 本を Enhanced Avian Reverse Transcriptase（製品番号 A4464;+ レーン）で逆転写し、もう 1 本は酵素を入れずに同一条件でインキュベーションしました（- レーン）。各反応液から 2 μ L ずつ採取し、G3PDH プライマー、Taq DNA polymerase（製品番号 D1806）を用いて PCR を行いました。PCR 反応物の 1/15 を 1.5% アガロースゲルで泳動。SYBR® Green I（製品番号 S9430）で 30 分染色した後写真撮影。逆転写酵素を加えたサンプルでは全て DNA の増幅がみられました（細胞数が 0 のものを除く）。コントロールには同じ細胞から精製した RNA 1ng を用いています。酵素非添加のサンプルにはバンドがみられないことから、DNA の混入がないことがわかります。

Comparison of total RNA recovered from Sigma's GenElute™ Total RNA kit and Supplier Q.

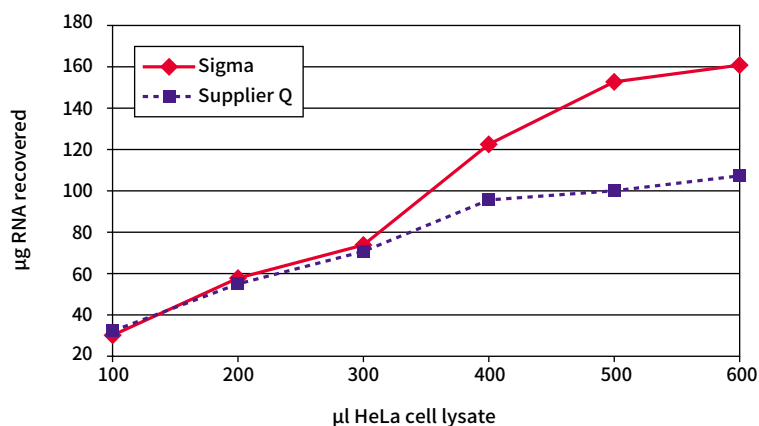


Figure 3. トータル RNA 収量の比較

100、200、300、400、500、600 μ L の HeLa 細胞ライセート（1、2、3、4、5、 6×10^6 個）から GenElute™ Mammalian Total RNA Miniprep Kit と Q 社の RNA キットで RNA を精製。溶出液 50 μ L x 2 中の RNA 量を 260 nm の吸収で決定。カラムのキャパシティーは Sigma が 150 ~ 160 μ g で Q 社が約 100 μ g。RNA の品質に差は見られません。

製品名	カタログ番号	使用回数	希望販売価格
GenElute Mammalian Total RNA Miniprep Kit	RTN10-1KT	10	¥7,800
	RTN70-1KT	70	¥40,400
	RTN350-1KT	350	¥174,600

全RNA 精製

植物用トータルRNA精製キット Spectrum™ Plant Total RNA Kit

Spectrum Plant Total RNA Kitは、新しい溶解試薬および結合試薬のほか、カラムによる簡便な「結合 - 洗浄 - 溶出」方式を採用しており、約30分で100 mgの組織から最大100 µgのトータルRNAを精製します。平均収量は20 ~ 60 µgです。

液体窒素とともに組織を粉末状に粉砕したのちに、細胞を溶解し、細胞残渣と内在するRNAとを物理的および化学的に分離します。

続いて、RNAをシリカカラムに結合させて数回洗浄し、残留する夾雑物を除去します。最後に、カラムからトータルRNAを溶出させて、ノーザンブロット、RT-PCR、qRT-PCRなど一般的な用途に用いることができます。

特長と利点

- 扱いの困難な植物組織研究向けの特別設計
- 高純度かつ高濃度のRNAを1回の調製で最大60 µg回収
- 30分以内にRNAを精製することができる効率の良いプロトコル

Total RNA purification from maize seed endosperm

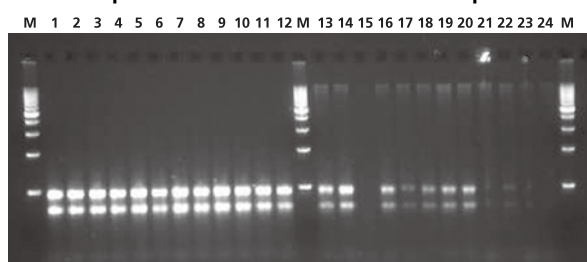


Figure 1. トウモロコシ種子の内乳（受粉後14日）からトータルRNAを精製しました。レーン1 ~ 12は、Spectrum Plant Total RNA Kitで精製しました。レーン13 ~ 24は、市販されている植物用のトータルRNA精製キットで精製しました。各レーンに注入したサンプルの濃度は、分光光度計による吸光度データに基づいて0.2 µg/µLに調製しました。データは、Waksman Institute (Rutgers大学) Messing研究室のMoises Cortes-Cruz博士にご提供いただきました。

Agarose gel analysis of total RNA purifications

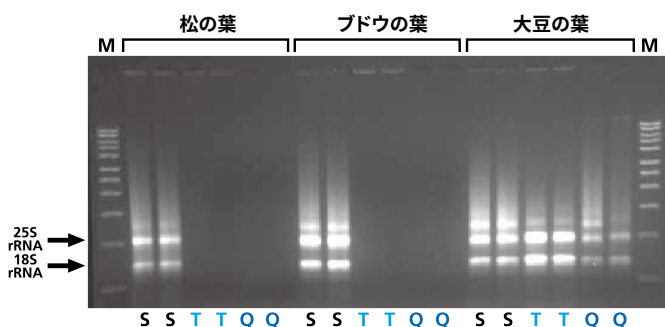


Figure 2. 各サンプルをデュプリケートで、Spectrum Plant Total RNA Kitにより精製（黒の「S」レーン）。

フェノール/グアニジンイソチオシアネート溶液およびクロロホルム抽出による処理（水色の「T」レーン）、市販されている植物用トータルRNA精製キットによる処理（紺の「Q」レーン）を行ないました。分子マーカー（黒の「M」レーン）は、1 kb DNA Ladderです。
松の葉：全収量の2%（Sサンプル）または全収量の10%（TおよびQサンプル）を各レーンに注入
ブドウの葉：全収量の1.5%（Sサンプル）または全収量の10%（TおよびQサンプル）を各レーンに注入
大豆の葉：全収量の1.5%を各レーンに注入
（サンプルの収量はすべて、分光光度計による吸光度を用いて計算）

製品名	カタログ番号	使用回数	希望販売価格
Spectrum Plant Total RNA Kit	STRN10-1KT	10	¥18,300
	STRN50-1KT	50	¥54,000
	STRN250-1KT	250	¥206,900

全 RNA 精製

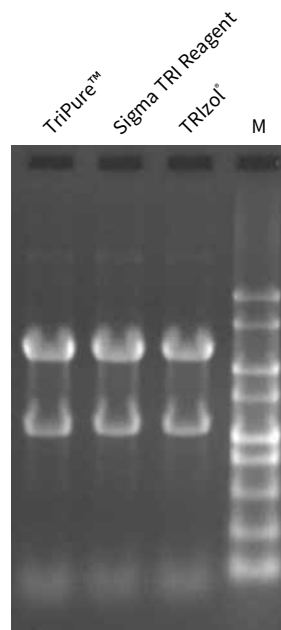
トータル RNA 抽出試薬 TRI Reagent® RNA Isolation Reagent

TRI Reagentは、Chomczynski¹が開発したトータル RNA のワンステップ分離用試薬を改良したものです。

TRI Reagentを使った RNA 分離法は広く認知されており、以下のように多くの論文中でも支持されています²。TRI Reagent® はヒト、動物、植物、酵母、バクテリアなどから迅速、効率的、かつ低コストでトータル RNA や RNA、DNA、タンパク質を同時に分離できる試薬です。

特長と利点

- サンプル量に合わせて容易にスケールアップが可能
- 種々のサンプルに使用可能—ヒト、植物、酵母、細菌、ウイルスなど
- 従来のグアニジンチオシアネート/塩化セシウム法を上回る回収率
- サンプルの種類に合わせて3種類の TRI Reagent から適した試薬を選択可能



Total RNA was prepared from HeLa cells using TRI Reagent from Sigma and other various suppliers.

Figure 1. HeLa 細胞から Total RNA を抽出した結果
200 μL 中 2 μL を 1% アガロースゲルで泳動。M は 0.2bp ~ 10kb の RNA マーカー (製品番号 R7020)

Table 1. TRI Reagent 適合表

製品名	サンプルの種類	推奨サンプル量	TRI Reagent 使用量
TRI Reagent	Tissues, cultured adherent cells, cell pellets	up to 100 mg tissue, 10 ⁷ cells, or 10 ² cm plate area	1 mL
TRI Reagent BD	Whole blood, plasma, serum	0.25 mL blood derivatives	0.75 mL
TRI Reagent LS	Cell suspension, CSF, amniotic fluid	0.25 mL fluid samples	0.75 mL

Table 2. Typical RNA Yield

組織名	収量 (μg RNA/mg tissue)	細胞種	収量 (μg RNA/10 ⁶ cells)
Liver	6-10	Epithelial	8-15
Spleen	6-10	Fibroblast	5-7
Kidney	3-4		
Skeletal Muscle	1-1.5		
Brain	1-1.5		
Placenta	1-4		

製品名	カタログ番号	容量	希望販売価格
TRI Reagent For processing tissues, cells cultured in monolayer or cell pellets	T9424-25ML	25 mL	¥8,700
	T9424-100ML	100 mL	¥26,400
	T9424-200ML	200 mL	¥45,400
TRI Reagent BD, For processing whole blood, plasma, or serum	T3809-25ML	25 mL	¥9,800
	T3809-100ML	100 mL	¥29,300
	T3809-200ML	200 mL	¥56,100
TRI Reagent LS, For processing fluid samples such as cell suspensions, CSF, and amniotic fluid	T3934-100ML	100 mL	¥42,200
	T3934-200ML	200 mL	¥72,600

1. Chomczynski, P. and Sacchi, N., Single-step method of RNA isolation by acid guanidinium thiocyanate-phenol-chloroform extraction. *Anal. Biochem.* **162**: 156 (1987).
 2. Chomczynski, P. and Mackey, K., Short Technical Reports. Modification of the TRI Reagent® procedure for isolation of RNA from polysaccharide- and proteoglycan-rich sources. *BioTechniques* **19**: 924-945 (1995).

全 RNA 精製

トータル RNA 抽出試薬 TriPure™ Isolation Reagent

Roche社の TriPure Isolation Reagent (トリピュア アイソレーション リージェント) は哺乳類の組織・培養細胞、植物、酵母、バクテリア、ウイルスなどから RNA を分離するための Ready-to-use の試薬です。

タンパク質や DNA を含まない、インタクトな RNA を分離します。

● サンプルタイプを選ばない RNA 抽出試薬

製品名	カタログ番号	容量	希望販売価格
TriPure Isolation Reagent	11667157001	50 mL	¥13,700
	11667165001	200 mL	¥45,200

関連製品

RNA, DNA & タンパク質精製キット GenElute™ RNA/DNA/Protein Purification Plus Kit

● 1つのサンプルから RNA、DNA およびタンパク質をそれぞれ分離

製品名	カタログ番号	使用回数	希望販売価格
GenElute RNA/DNA/Protein Purification Plus Kit	RDP300-50RXN	50	¥108,200

全 RNA 精製

その他のサンプル用トータル RNA 抽出キットと トータル RNA & DNA 抽出キット

ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 組織用 トータル RNA 精製キット GenElute™ FFPE RNA Purification Kit

GenElute FFPE RNA Purification Kit は、ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 組織サンプルから トータル RNA を迅速に分離するためキットです。

- FFPE サンプルからトータル RNA (マイクロ RNA を含む) を抽出
- フェノール抽出は不要
- DNase が付属しているためオプションで DNA を除去可能

製品名	カタログ番号	使用回数	希望販売価格
GenElute FFPE RNA Purification Kit	RNB400-50RXN	50	¥68,100

ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 組織用トータル RNA & DNA 精製キット GenElute FFPE RNA/DNA Purification Kit

- カラム精製により DNA と RNA を単離

製品名	カタログ番号	使用回数	希望販売価格
GenElute FFPE RNA/DNA Purification Plus Kit	RDP200-50RXN	50	¥86,000

血しょう・血清用トータル RNA 精製キット GenElute Plasma/Serum RNA Purification Maxi Kit

- 血しょうおよび血清から RNA を抽出

製品名	カタログ番号	使用回数	希望販売価格
GenElute Plasma/Serum RNA Purification Maxi Kit	RNB700-10RXN	10	¥52,000
	RNB600-20RXN	20	¥68,000
	RNB500-50RXN	50	¥69,000

水サンプル用 RNA & DNA 精製キット GenElute Water RNA/DNA Purification Kit - 0.45 µm

- 環境中の水サンプルに含まれている微生物の RNA と DNA を抽出

製品名	カタログ番号	使用回数	希望販売価格
GenElute Water RNA/DNA Purification Kit - 0.45 µm	RDP100-25RXN	25	¥88,000

mRNA 精製

mRNA精製キット GenElute™ mRNA Miniprep Kit

cDNA合成、発現プロファイリングやその他のmRNAを対象とする操作を行うには、多量に存在するrRNAやtRNAを除去しmRNAを精製する必要があります。GenElute mRNA Miniprep Kitsは、調製済みのトータルRNAから、または哺乳動物の細胞や組織から直接、poly A⁺mRNAを簡便に分離することができるキットです。直接mRNAを精製するためには、SDS/Proteinase Kで消化することにより細胞や組織を破碎し、RNAをリリースしRNaseを除去します。各キットとも1μmのポリスチレンビーズに共有結合させたoligo(dT)30をpoly A⁺mRNAとハイブリダイズさせて捕捉します。ポリスチレンビーズはセルロースよりも浮遊性に優れているので、セルロースビーズや磁気ビーズのようにmRNAとのハイブリダイゼーション中に混和または振とうを行わなくても分散状態を保つことができます。また、ポリスチレンビーズでは2～3回の洗浄でセルロースビーズ（通常10回以上）の場合よりきれいなmRNAを得ることができます。

GenElute mRNA Miniprep KitsではmRNA-ビーズコンプレックスはマイクロ遠心スピンドル中で洗浄され、10 mM Tris-HCl (pH 7.4) 中にmRNAを溶出します。精製したmRNAはノーザンブロット、アレイまたはチップハイブリダイゼーション、cDNA合成、ライブラリー構築等に使用できます。

特長と利点

- mRNAは10分でoligo(dT)ポリスチレンビーズに結合 (Fig. 1)。混和や振とうは不要
- トータルRNAからは40分、細胞および組織からは60分でmRNAを精製 (Fig. 2, 3)
- Oligo(dT)ポリスチレンビーズを用いているのでわずか2～3回の洗浄でmRNAを精製

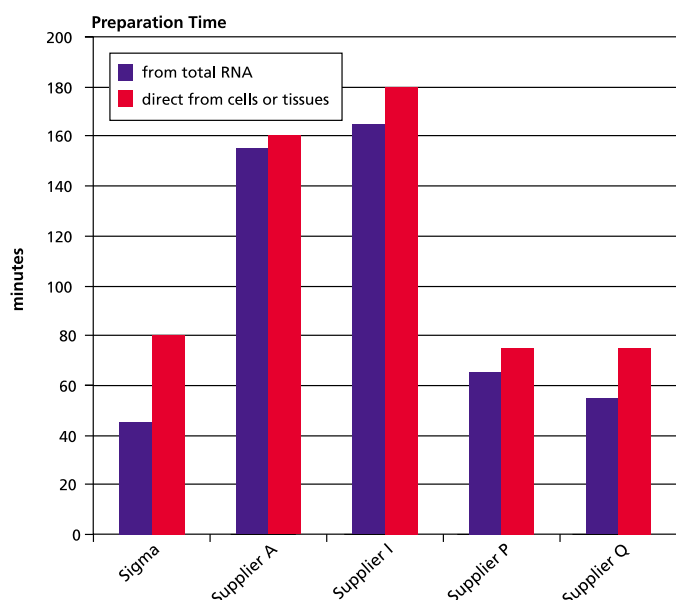
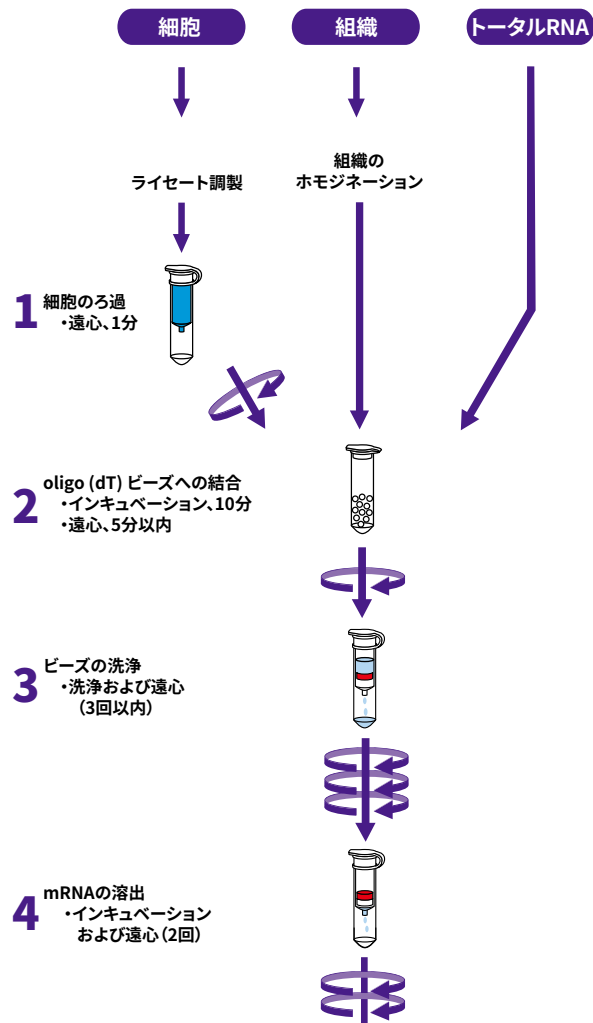
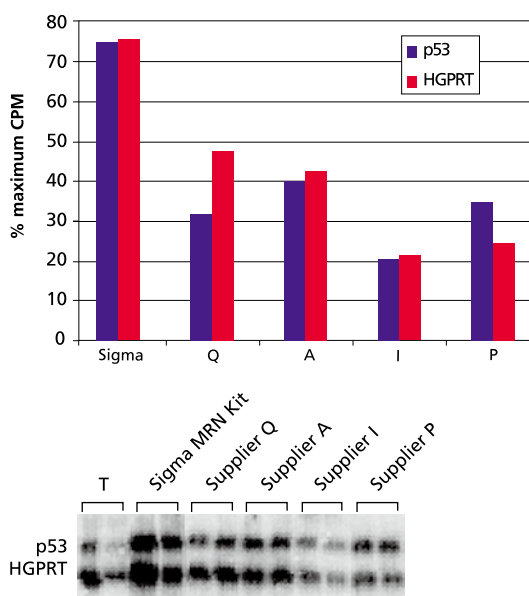


Figure 1. mRNAをTotal RNA細胞や組織から直接調製するときの所要時間の比較

Human mRNA isolation from Total RNA obtained from HEK 298 cells



Mouse mRNA isolation from Total RNA obtained from mouse liver

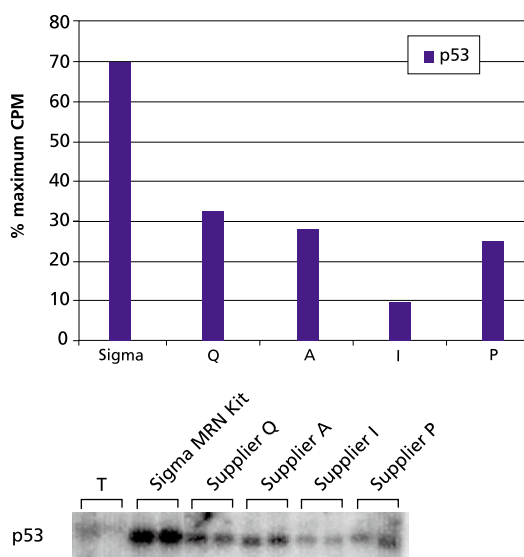
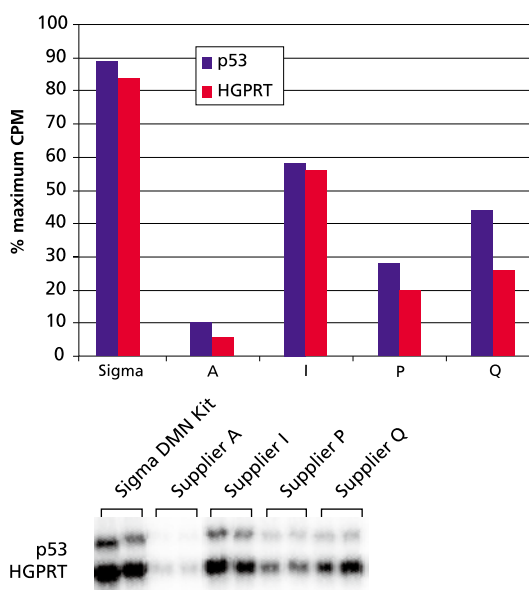


Figure 2. トータルRNAから調製したmRNAのノーザンブロット

HEK293細胞からシリカ結合法で、マウス肝臓からTRI Reagent®で調製したトータルRNA100μgからSigmaおよび他社キットを用いてmRNAを調製 (Duplicate) し、サンプルの20%を用いてノーザンブロットを行いました。

レーンT: コントロールトータルRNA (HEK293細胞: 10μg, 5μg、マウス肝臓: 10μg, 5μg)

Human mRNA isolation direct from HEK 298 cells



Mouse mRNA isolation direct from mouse liver

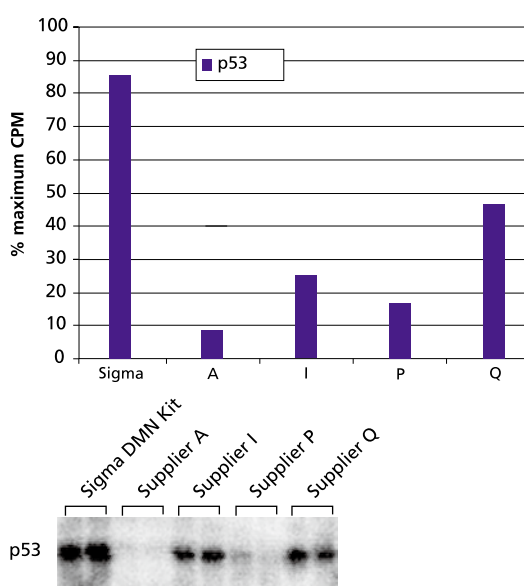


Figure 3. 細胞や組織から直接調製したmRNAのノーザンブロット

5 x 10⁶個のHEK293細胞からシリカ結合法で、25 ~ 35 mgのマウス肝臓からTRI Reagent®で調製したトータルRNA100μgからSigmaおよび他社キットを用いてmRNAを調製 (Duplicate)。1 x 10⁶個の細胞、10 mgの肝臓由来に相当するmRNAを用いてノーザンブロットを行いました。プロローブにはp53およびglyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase (GAPDH) mRNAを使用。Perkin Elmer Instant Imagerにより測定。強度は最強シグナルに対する比率で示されています。

トータル RNA から精製 (サンプル量 5 ~ 500 μg)

製品名	カタログ番号	使用回数	希望販売価格
GenElute™ mRNA Miniprep Kit	MRN10-1KT	10	¥21,800
	MRN70-1KT	70	¥107,300

哺乳類の細胞や組織から直接 mRNA を分離 (サンプル量 組織 <40 mg または培養細胞 <10⁷ 個)

製品名	カタログ番号	使用回数	希望販売価格
GenElute Direct mRNA Miniprep Kits	DMN10-1KT	10	¥20,400
	DMN70-1KT	70	¥110,600

組織の保存およびRNA安定化溶液

RNAlater は水性で毒性のない組織・細胞の保存溶液です。組織や細胞を凍らせることなく細胞内のRNAを安定化、保護します。そのため、サンプルを急いで処理したり、液体窒素で凍結して保存する必要はありません。

RNAlater で処理したサンプルはmRNAやトータルRNA調製、組織学、免疫化学研究等やSigmaのGenElute™シリーズのキットに使用できます。

RNAlater の使用法は簡単です。保存するサンプルを、少なくとも1面は厚さが0.5 cm以下になるように切り、5倍容量のRNAlater に沈めます。肝臓や、腎臓、脾臓などのように小さな組織の場合はそのままRNAlater 中に浸けて保存できます。RNA調製の際にはRNAlater から取り出しそのまま使うことができます。細胞の保存には、ペレット化した細胞を少量のPBSで再懸濁し、5～10倍量のRNAlater を加えて下さい。RNA調製の際には遠心し上清を捨てます。

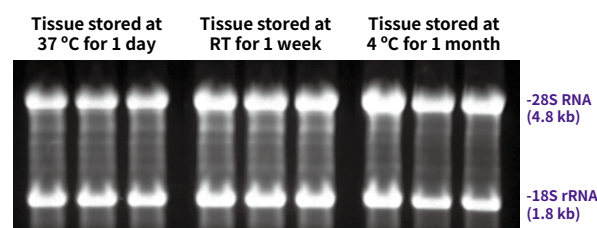
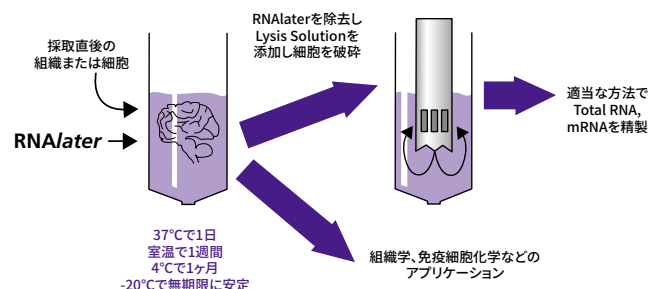


Photo courtesy of Ambion.

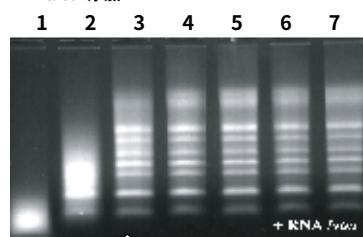
Figure 1. 室温で1週間までサンプルを安定化

RNAlater 中で保存された組織から調製したRNA採取直後のマウスの細胞を切り取りRNAlater 中に保存。37°Cで1日、室温で1週間、4°Cで1ヶ月保存しTRI Reagent®を用いてRNAを調製し、変性アガロースゲルで解析しました。

特長と利点

- 素早く組織に浸透しRNaseを不活化することで細胞内のRNAを安定化、保護
- サンプルを室温で1週間まで、-20°Cで無期限に保存可能
- mRNA、トータルRNAの品質に影響なし
- 水性かつ無毒性で、その後の組織の使用には影響なし

RNAlater 添加



RNAlater 非添加

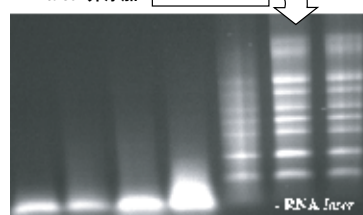


Figure 2. RNase に対して優れた耐性

RNAlater TE バッファー 10 µL を入れた RNA (製品番号 R7020) 溶液 15 µL の各サンプルに RNaseA (製品番号 R6513) の段階的希釈液 ($4.5 \times 10^{-5} \sim 4.5 \times 10^{-11}$) を 5 mL ずつ添加し、37°C、20 分間インキュベーションしたサンプルを GenElute Total RNA Kit で精製した後 1% アガロースゲル電気泳動で解析しました。

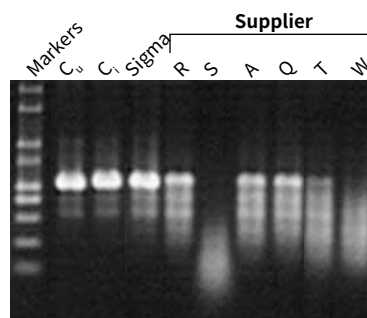
製品名	カタログ番号	容量	希望販売価格
RNAlater	R0901-100ML	100 mL	¥17,200
	R0901-500ML	500 mL	¥58,900

関連製品

RT-PCRグレード DNA 分解酵素 DNase I Amplification Grade DNase I

Amplification Grade DNase I（デオキシリボヌクレアーゼ I）はウシ臍臓より分離したエンドヌクレアーゼで、2本鎖および1本鎖DNAをオリゴヌクレオチドおよびモノヌクレオチドに消化します。この酵素は、RT-PCRなど高感度の実験の際にRNAサンプルからDNAを除去するのに適しています。DNAを100%除去できるRNAの精製方法は存在しないため、RT-PCRの前にRNAサンプルをDNase Iで処理する必要があります。室温、15分の反応で混入しているDNAを除去できます。DNase Iは、添付の停止液を加えて加熱することで不活化しますが、この加熱処理によりRNAも変性されるため、得られたRNAはそのまま逆転写反応に用いることができます。

市販のDNase Iの多くはRNaseが混入しているためRNaseによって、逆転写反応前に貴重なRNAサンプルが分解されてしまうことがあります。シグマのAmplification Grade DNase Iは他社製品に比べて、RNase活性が低いことが確認されています。



Sigma's Amplification Grade DNase I has the lowest RNase activity.

Figure 1. RNAサンプルのDNase I 処理

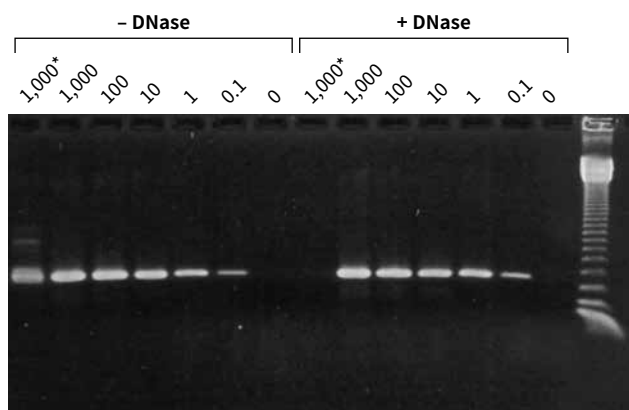
1.9 kbのinvitro transcription 生成物1 µgを1 unitのDNase Iと37°C、1時間インキュベーション後、1%アガロースゲルで分析しました。

コントロール

Cu：インキュベーションなし（DNase I 非添加、氷中保温）

Ci：インキュベーションあり（DNase I 非添加、37°C、1時間）

注：DNase I 処理の効果を確認するためには、逆転写酵素を添加しないコントロール実験を同時に行い、混入DNAからの増幅を確認する必要があります。



RT-PCR sensitivity with or without DNase digest.

Figure 2.

GenElute™ Mammalian Total RNA Kitで精製したRNA、1000、100、10、1、0.1 ngをAmplification Grade DNase Iで処理しRT-PCRでDNAを増幅しました。

*Reverse Transcriptase 非添加

注：DNase I 処理を行わないと、逆転写酵素を添加しなくてもPCRによる増幅が観察されます。これは、RNAへのゲノムDNAの混入により起こりますが、DNase I 処理を行なうことにより防ぐことができます。RT-PCR産物は、DNase I 処理の有無にかかわらず0.1 ngのRNAからでも観察されるのでDNase I 処理の検出感度への影響は見られないと判断されます。

製品名	カタログ番号	使用回数	希望販売価格
DNase I	AMPD1-1KT	1,000 mg の RNA 処理	¥19,100

ProtectRNA™ RNase Inhibitor 500 × Concentrate

RNaseを含む酵素に結合し、RNaseの活性を阻害します。

特に *in situ* ハイブリダイゼーションに適しています。使用するすべての水溶液に添加しておけば、ガラス器具の特別な洗浄や洗浄後の処理が不要になります。2 mLで1,000 mLの溶液を処理することができます。

酵素を阻害するため酵素を利用するアッセイには不適です。

製品名	カタログ番号	容量	希望販売価格
ProtectRNA RNase Inhibitor 500x Concentrate	R7397-30ML	30 mL	¥30,500

RNaseZAP®

ガラス器具、プラスチック製品の表面、作業台、ピペッターからRNaseを除去するための洗浄剤。処理後の酵素反応を阻害しません。

製品名	カタログ番号	容量	希望販売価格
RNaseZAP	R2020-250ML	250 mL	¥11,400
	R2020-6X250ML	6 x 250 mL	¥57,900

リボヌクレアーゼインヒビター ヒト胎盤由来

cDNA合成、RT-PCR、*in vitro* transcription、*in vitro* translationなどの実験において、*in vitro*でのリボヌクレアーゼ阻害に使用されます。

製品名	カタログ番号	容量	希望販売価格
Ribonuclease inhibitor human	R2520-2.5KU	2,500 units	¥19,300
	R2520-10KU	10,000 units	¥62,200
	R2520-20KU	20,000 units	¥115,300

GenElute™ LPA Linear Polyacrylamide

GenElute LPA Linear Polyacrylamide(LPA) は、ピコグラム単位の少量の核酸をエタノール沈殿する際に有効な中性キャリアーです。

LPAを使用した場合、核酸は遠心するだけで沈殿として回収することができるばかりでなく、tRNAやグリコーゲンなどの他のキャリアーと比べ、DNA回収やDNA-タンパク間相互作用の研究に対して様々な利点があります。たとえばtRNAは、ポリヌクレオチドキナーゼによるDNAのリン酸化を妨害し、グリコーゲンはDNA-タンパク間相互作用の研究の際にタンパクと競合します。これに対しLPAは完全に不活性であり、かつ化学的に合成された試薬なので、サンプルへの生体物質の混入の心配はありません。LPAを添加すると直ちに沈殿物が確認でき、低温でのインキュベーションなどは不要です。

製品名	カタログ番号	容量	希望販売価格
GenElute-LPA	56575-1ML	1 mL	¥18,200

グリコーゲン

グリコーゲンはDNAやRNAのエタノール沈殿の際にキャリアーとして使用されます。

製品名	カタログ番号	容量	希望販売価格
Glycogen from Mytilus edulis (Blue mussel)	G1767-1VL	1 mL	¥37,900

イソプロパノール (2-プロパノール)

エタノールに比べると50%以下の量で核酸抽出が可能なため、抽出液量を抑えることができます。

製品名	カタログ番号	容量	希望販売価格
2-Propanol for molecular biology, ≥ 99.5%	I9516-25ML	25 mL	¥3,100
	I9516-4X25ML	4 x25 mL	¥4,400
	I9516-500ML	500 mL	¥6,200

塩酸グアニジン

タンパク質の変性剤。

製品名	カタログ番号	容量	希望販売価格
Guanidine hydrochloride for molecular biology, ≥ 99%	G3272-25G	25 g	¥3,900
	G3272-100G	100 g	¥7,100
	G3272-500G	500 g	¥22,800
	G3272-1KG	1 kg	¥40,000
	G3272-2KG	2 kg	¥72,600

グアニジンチオシアン酸塩

タンパク質の変性剤。

製品名	カタログ番号	容量	希望販売価格
Guanidine thiocyanate for molecular biology, ≥ 99%	G9277-100G	100 g	¥14,300
	G9277-250G	250 g	¥25,800
	G9277-500G	500 g	¥48,300

シグマ アルドリッチの 遺伝子実験関連カタログ

ご請求はこちら→<https://goo.gl/g52xJV>



RBM012：ゲノムDNA精製&ダイレクトPCRキット
カタログ2017



RBM013：プラスミドDNA精製キットカタログ
2017



SAJ1900：PCR技術のすべて

製品の検索方法

Sigma.com にアクセス



製品名、カタログ番号などを入力

検索結果画面の説明や、
より高度な検索方法は
こちらをご覧ください

製品検索方法

本紙記載の製品は試験・研究用です。ヒト、動物への治療、もしくは診断目的として使用しないようご注意ください。本紙記載の製品構成は諸般の事情により予告なく変更となる場合がありますのでご了承ください。記載価格に消費税は含まれておりません。本文中のすべてのブランド名または製品名は特記なき場合、Sigma-Aldrich Co. LLC の登録商標もしくは商標です。SYBR is a registered trademark of Life Technologies. TRI Reagent is a registered trademark of Molecular Research Center, Inc. TriPure is a registered trademark of Roche. TRIZol is a registered trademark of Molecular Research Center, Inc. RNAlater and RNaseZAP are registered trademarks of Ambion, Inc.. 本紙記載の内容は 2017 年 5 月時点の情報です。©2017 Sigma-Aldrich Co. LLC. All rights reserved.

シグマ アルドリッチ ジャパン

〒153-8927 東京都目黒区下目黒 1-8-1 アルコタワー 5F

製品に関するお問い合わせは、弊社テクニカルサービスへ

TEL : 03-6756-8245 FAX : 03-6756-8302

E-mail : sialjpts@sial.com

在庫照会・ご注文方法に関するお問い合わせは、弊社カスタマーサービスへ

TEL : 03-6756-8275 FAX : 03-6756-8301

E-mail : sialjpcs@sial.com

www.sigma-aldrich.com/japan

シグマ アルドリッチ ジャパン合同会社はメルクのグループ会社です。

お問い合わせは下記代理店へ

[RBM011]1705-3K/F

Sigma-Aldrich