

pipetty[®] Smart



Wireless
Communication



PCR検査の各工程をスマートフォン及びタブレットで管理

従来の表計算ソフトをベースとした実験記録

専用アプリで実験を管理

支那報告書No:20200410		作成日時:2020年4月10日	
題名		担当	
喀痰検体の前処理【DDTで溶解する場合】		アイカムス	
1. 試薬と実験器材			
○ 容器			
品名	企業名	型番	備考
○ 試薬			
品名	企業名	型番	備考
FBS(-)			細胞培養グレード
ジチオトレイトール	Wako	Cat#044-29221, 29223	dtbx2free, DTT
RNase-Free DNase Set	QIAGEN	Cat#79204	
○ 実験・測定機材			
品名	企業名	型番	備考
マイクロ遠心機			
マイクロピペット		20μL, 250μL, 1000μL	
液滴通シチューブ		1.5mL, 2.0mL, 15mL, 30mL	
シリンジ			
針			
2. 実験方法			
○ 喀痰検体をDDTで溶解する場合			
1 FBS(-)を用いて10% w/v DTT 溶液を調製する(用時調製*2, 以下10% DTT in FBS とする)。			
2 喀痰に対して容量で100μLの10% DTT in FBS を加えボルテックスミキサー および転倒混和により懸濁する。(あらかじめ喀痰を別のチューブに取り分ける場合は、チカンタもしくは使い捨てピンセット等を用いて分取するとよい。)			
3 室温で15分間インキュベートする。(この段階で喀痰の粘性が低下し扱いやすくなる。口徑の広いチップであれば先を切らなくても使用出来る場合がある。)			
○ 喀痰検体のDNase処理			
1 RNase-Free DNase Set(QIAGEN Cat#79204)に添付のDNase I, RNase-Freeを添付のRNase-Free Water 550 μL を用いて溶解する			
2 10% DTT in FBS溶解液の一部(1/10量)のBuffer RDD(RNase-Free DNase Set)と1/100量)のDNase I, RNase-Free(RNase-Free DNase Set)を加える。例:445 μLの溶解液に20 μLのBuffer RDD および5 μLのDNase I, RNase-Freeを加える。)			
3 室温で10分間インキュベートした後、QIAamp Viral RNA Mini Kit等を用いてRNA抽出を行う。			



File Name: 1 喀痰検体をDDTで溶解する場合

No.	Protocol	Capacity	Mode	Volume	Times	Done
1	PBSを用いて10%w/v DDT 溶液を作成する	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
2	喀痰に対して1倍量の10%DDT in PBS加える	1000μL	S	500.0	1	<input type="checkbox"/>
3	ボルテックスミキサー及び転倒混和で懸濁	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
4	室温で15分間インキュベート	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
5	RNA抽出を行う前のDNase処理	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
6	DNase I, RNase FreeをRNase Free Waterで溶解	1000μL	S	550.0	1	<input type="checkbox"/>
7	10%DDT in PBS溶解液の一部に	1000μL	S	445.0	1	<input type="checkbox"/>
8	1/10量のBuffer RDD	250μL	S	50.0	1	<input type="checkbox"/>
9	DNase I, RNase Freeを加える	20μL	S	5.0	1	<input type="checkbox"/>
10	室温で10分間インキュベート	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
11	QIAamp Viral RNA Mini kitでRNA抽出	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>

実験後に自動的に記録を出力

1 喀痰検体をDDTで溶解する場合

No.	Protocol	Capacity	Mode	Volume	Times	End Time
1	PBSを用いて10%w/v DDT 溶液を作成する	-	-	-	-	2020/04/03 10:19:52
2	喀痰に対して1倍量の10%DDT in PBS加える	1000μL	Single	500.0	1	2020/04/03 10:20:02
3	ボルテックスミキサー及び転倒混和で懸濁	-	-	-	-	2020/04/03 10:20:04
4	室温で15分間インキュベート	-	-	-	-	2020/04/03 10:20:05
5	RNA抽出を行う前のDNase処理	-	-	-	-	2020/04/03 10:20:05
6	DNase I, RNase FreeをRNase Free Waterで溶解	1000μL	Single	550.0	1	2020/04/03 10:20:18
7	10%DDT in PBS溶解液の一部に	1000μL	Single	445.0	1	2020/04/03 10:20:23
8	1/10量のBuffer RDD	250μL	Single	50.0	1	2020/04/03 10:20:25
9	DNase I, RNase Freeを加える	20μL	Single	5.0	1	2020/04/03 10:21:19
10	室温で10分間インキュベート	-	-	-	-	2020/04/03 10:21:21
11	QIAamp Viral RNA Mini kitでRNA抽出	-	-	-	-	2020/04/03 10:21:22

プリントアウトして各工程に手書きでチェック
PDF化して実験記録へ

アプリ上で自動的に各工程完了をチェック
実験完了後、自動的にPDFの実験記録を保存

新型コロナウイルスの検査体制の増強に伴い、検査要員の拡充が必須
 検査要員の技量により、偽陽性及び偽陰性が発生する可能性が懸念される
 技量不足の検査要員をサポートするツールの整備が急務

	Start	Done	End			
	Protocol	Capacity	Mode	Volume	Times	Done
	PBSを用いて10%w/vDDT 溶液を作成する	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
2	喀痰に対して1倍量の 10%DDTinPBS加える	1000μL	S	500.0	1	<input type="checkbox"/>
3	ボルテックスミキサー及 び転倒混和で懸濁	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
4	室温で15分間インキュベ ート	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
5	RNA抽出を行う前のDNase 処理	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
6	DNaseI,RNaseFreeを RNaseFreeWaterで溶解	1000μL	S	550.0	-	<input type="checkbox"/>
7	10%DDTinPBS溶解液の一 部に	1000μL	S	445.0	1	<input type="checkbox"/>
8	1/10量のBufferRDD	250μL	S	50.0	1	<input type="checkbox"/>
9	DNaseI,RNaseFreeを加え る	20μL	S	5.0	1	<input type="checkbox"/>
10	室温で10分間インキュベ ート	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>
11	QIAampViral RNA Mini kit でRNA抽出	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>

プロトコル全体を
一つのアプリで管理

ピペットを使用する工程は
自動的に容量をセット

容量の違うピペットを
使う場合も自動判別
可能

アプリのサポートにより検査員の負担を軽減
 PCR検査の精度の向上が期待できる