

Οδηγίες χρήσης QIAamp[®] DSP DNA Blood Mini Kit (Εγχειρίδιο)



50

Έκδοση 3

IVD

Για in vitro διαγνωστική χρήση

Για χρήση με το QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit



REF

61104



QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, ΓΕΡΜΑΝΙΑ

R1

MAT

1127543EL

Περιεχόμενα

Προβλεπόμενη χρήση	4
Προβλεπόμενος χρήστης	4
Περιγραφή και αρχή λειτουργίας.....	5
Λύση κυττάρων του αίματος.....	5
Δέσμευση γονιδιωματικού DNA στη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini	5
Αφαίρεση υπολειμμάτων ουσιών επιμόλυνσης	6
Έκλουση καθαρού γονιδιωματικού DNA	6
Απόδοση και ποιότητα του γονιδιωματικού DNA	7
Αυτόματος καθαρισμός σε QIAcube Connect MDx	7
Σύνοψη και επεξήγηση.....	10
Υλικά που παρέχονται	11
Περιεχόμενα του κιτ.....	11
Συστατικά του κιτ.....	12
Υλικά που απαιτούνται αλλά δεν παρέχονται	13
Πρόσθετα αντιδραστήρια.....	13
Αναλώσιμα	13
Εξοπλισμός	13
Μόνο για τη διαδικασία επεξεργασίας εν κενώ.....	13
Μόνο για την αυτοματοποιημένη διαδικασία	14
Προειδοποιήσεις και προφυλάξεις.....	15
Πληροφορίες ασφάλειας.....	15

Προφυλάξεις.....	16
Απόρριψη.....	17
Αποθήκευση και χειρισμός αντιδραστηρίων	18
Σταθερότητα κατά τη χρήση.....	18
Συλλογή, φύλαξη και χειρισμός δειγμάτων	19
Σημαντικές σημειώσεις	21
Σημαντικές υποδείξεις πριν από την έναρξη ενός πρωτοκόλλου	21
Προετοιμασία αντιδραστηρίων και ρυθμιστικών διαλυμάτων	22
Χειρισμός των στηλών διαχωρισμού QIAamp Mini	23
Ρύθμιση του συστήματος κενού QIAvac 24 Plus.....	24
Διαδικασία	26
Πρωτόκολλο: Απομόνωση και καθαρισμός γονιδιωματικού DNA από δείγματα αίματος με τη χρήση μικροφυγόκεντρου/αυτοματοποιημένος καθαρισμός σε QIAcube Connect MDx	26
Πρωτόκολλο: Απομόνωση και καθαρισμός γονιδιωματικού DNA από δείγματα αίματος με χρήση συστήματος κενού	31
Έλεγχος ποιότητας.....	37
Περιορισμοί	38
Χαρακτηριστικά απόδοσης.....	39
Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων.....	40
Σύμβολα	44
Πληροφορίες παραγγελιών.....	47
Ιστορικό αναθεώρησης εγγράφου	50

Προβλεπόμενη χρήση

Το QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit είναι ένα σύστημα που χρησιμοποιεί τεχνολογία μεμβράνης διοξειδίου του πυριτίου (τεχνολογία QIAamp) για την απομόνωση και τον καθαρισμό γονιδιωματικού DNA από βιολογικά δείγματα.

Το QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit προορίζεται για in vitro διαγνωστική χρήση.

Προβλεπόμενος χρήστης

Το προϊόν προορίζεται για χρήση από επαγγελματίες, όπως τεχνολόγους και ιατρούς που έχουν εκπαιδευθεί σε τεχνικές μοριακής βιολογίας.

Περιγραφή και αρχή λειτουργίας

Κάθε διαδικασία στο QIAamp DSP DNA Blood Mini αποτελείται από 4 βήματα:

- Λύση των κυττάρων στο δείγμα αίματος
- Δέσμευση του γονιδιωματικού DNA του κυτταρολύματος στη μεμβράνη μιας στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini
- Πλύση της μεμβράνης
- Έκλυση του γονιδιωματικού DNA από τη μεμβράνη

Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει πρωτόκολλα για 2 εναλλακτικές διαδικασίες στο QIAamp DSP DNA Blood Mini: τη διαδικασία διαχωρισμού, για την οποία απαιτείται μια φυγόκεντρος ή μπορεί να αυτοματοποιηθεί στο QIAcube® Connect MDx (Εικόνα 1) και τη διαδικασία επεξεργασίας εν κενώ, για την οποία απαιτείται μια φυγόκεντρος και ένα σύστημα κενού (βλ. διάγραμμα ροής εργασιών, σελίδα 9).

Λύση κυττάρων του αίματος

Τα δείγματα λύνονται υπό μετουσιωτικές συνθήκες σε υψηλές θερμοκρασίες. Η λύση πραγματοποιείται παρουσία QIAGEN® Protease (QP) και ρυθμιστικού διαλύματος λύσης (AL).

Δέσμευση γονιδιωματικού DNA στη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini

Για βελτιστοποίηση της δέσμευσης γονιδιωματικού DNA στη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini, στα κυτταρολύματα προστίθεται αρχικά αιθανόλη. Στη συνέχεια, κάθε κυτταρόλυμα τοποθετείται σε στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini και το γονιδιωματικό DNA προσροφάται στη μεμβράνη πυριτίου καθώς το προϊόν λύσης αναρροφάται με πίεση κενού ή με φυγόκεντρο δύναμη.

Αφαίρεση υπολειμμάτων ουσιών επιμόλυνσης

Ενώ τα υπολείμματα του γονιδιωματικού DNA παραμένουν δεσμευμένα στη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini, πραγματοποιείται αποτελεσματική έκπλυση των επιμολυντών με τη χρήση αρχικά ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης 1 (AW1) και, στη συνέχεια, ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης 2 (AW2).

Έκλουση καθαρού γονιδιωματικού DNA

Γίνεται έκλουση του γονιδιωματικού DNA από τη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini με χρήση 50–200 μl ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE). Το εκλουσμένο DNA είναι έτοιμο για χρήση σε διαφορετικούς προσδιορισμούς καθοδικής ροής, συμπεριλαμβανομένης μιας ποικιλίας *in vitro* διαγνωστικών προσδιορισμών καθοδικής ροής. Το ρυθμιστικό διάλυμα έκλουσης (AE) θα πρέπει να αποκτήσει θερμοκρασία δωματίου (15–25 °C) προτού τοποθετηθεί στη στήλη.

Λόγω της διατήρησης του υπολειπόμενου ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης από τη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού μετά τη φυγοκέντριση, ο όγκος εκλούσματος που ανακτάται μπορεί να είναι μικρότερος από τον όγκο του ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE) που εφαρμόζεται στη στήλη. Ο όγκος του ανακτηθέντος εκλούσματος εξαρτάται από τη φύση του δείγματος. Το εκλουσμένο DNA συλλέγεται σε σωληνάρια έκλουσης (ET) και μπορεί να φυλαχτεί στους 2–8 °C για έως και 4 εβδομάδες. Για μακροπρόθεσμη φύλαξη, συνιστάται η φύλαξη στους –20 °C.

Σημείωση: Η σταθερότητα του εκλούσματος εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από διάφορους παράγοντες και σχετίζεται με την συγκεκριμένη καθοδική εφαρμογή. Έχει αξιολογηθεί για το QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit σε συνδυασμό με υποδειγματικές καθοδικές εφαρμογές. Αποτελεί ευθύνη του χρήστη να συμβουλευτεί τις οδηγίες χρήσης της συγκεκριμένης καθοδικής εφαρμογής που χρησιμοποιείται στο εργαστήριό του ή/και να επικυρώσει ολόκληρη τη ροή εργασιών για να ορίσει τις κατάλληλες συνθήκες φύλαξης.

Απόδοση και ποιότητα του γονιδιωματικού DNA

Η απόδοση DNA εξαρτάται από το δείγμα και την ποιότητα του αρχικού υλικού. Η έκλουση σε μικρότερους όγκους αυξάνει την τελική συγκέντρωση DNA στο έκλουσμα, αλλά μειώνει ελαφρά τη συνολική απόδοση DNA. Συνιστάται η χρήση κατάλληλου όγκου έκλουσης για την προβλεπόμενη καθοδική εφαρμογή.

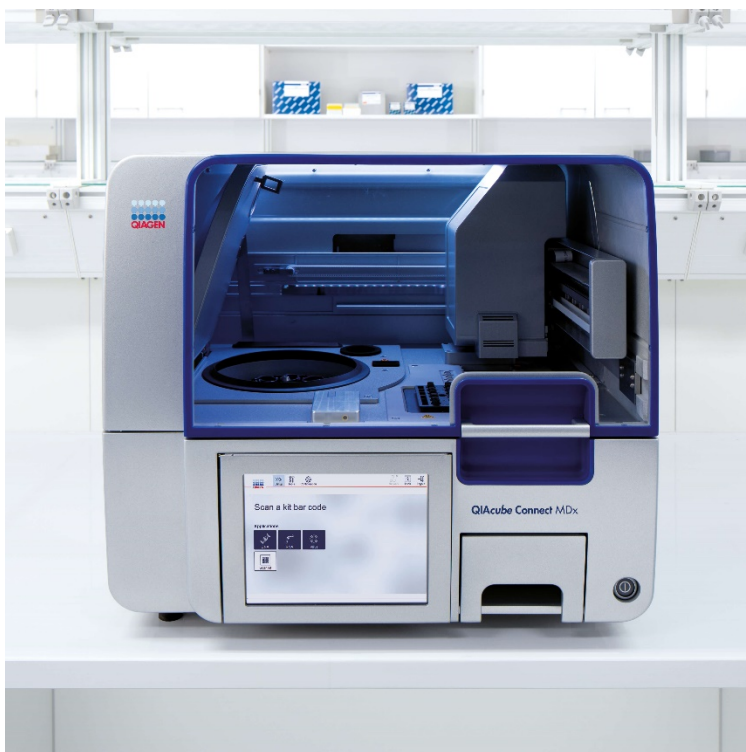
Η απόδοση και η ποιότητα του απομονωμένου γονιδιωματικού DNA είναι κατάλληλες για καθοδικές διαδικασίες ανίχνευσης στη μοριακή διαγνωστική όπως η PCR. Οι διαγνωστικοί προσδιορισμοί πρέπει να διενεργούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Αυτόματος καθαρισμός σε QIAcube Connect MDx

Το QIAcube Connect MDx προορίζεται για την εκτέλεση αυτοματοποιημένης απομόνωσης και καθαρισμού νουκλεϊκών οξέων. Μπορεί να επεξεργαστεί έως και 12 δείγματα ανά μεμονωμένη εκτέλεση.

Κατά την προετοιμασία δειγμάτων με χρήση του QIAcube Connect MDx ακολουθούνται τα ίδια βήματα όπως και στη χειροκίνητη διαδικασία (δηλ. λύση, δέσμευση, πλύση και έκλουση). Έτσι σας παρέχεται η δυνατότητα να συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε το QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit για καθαρισμό DNA υψηλής ποιότητας.

Σε περίπτωση αυτοματοποίησης των διαδικασιών του QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit στο QIAcube Connect MDx, το όργανο ενδέχεται να επεξεργάζεται λιγότερα από 50 δείγματα λόγω νεκρών όγκων, εξάτμισης και αυξημένης κατανάλωσης αντιδραστηρίων εξαιτίας της αυτοματοποίησης της διαδικασίας διανομής με πιπέτα. Η QIAGEN εγγυάται την προετοιμασία μόνο 50 δειγμάτων με τη χειροκίνητη χρήση του QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit.



Εικόνα 1. Το QIAcube Connect MDx.

Διαδικασίες φυγοκέντρησης και επεξεργασίας εν κενώ με το QIAamp DSP DNA Blood Mini

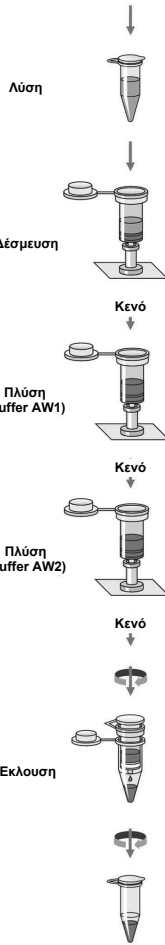
Διαδικασία φυγοκέντρησης στο QIAamp

Δείγμα



Διαδικασία επεξεργασίας εν κενώ στο QIAamp

Δείγμα



Διαβάστε προσεκτικά τα πρωτόκολλα (σελίδες 26 και 31) πριν ξεκινήσετε.

Στο LT, προσθέστε 20 μl QP, 200 μl δείγμα και 200 μl AL.

Αναδεύστε σε αναδευτήρα vortex για 15 δευτερόλεπτα

Επιβάστε για 10 λεπτά στους 56 °C

Προσθέστε 200 μl αιθανόλης.

Αναδεύστε σε αναδευτήρα τύπου vortex για 15 s.

Μεταφέρετε το κυτταρόλυμα στη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini.

Διαδικασία διαχωρισμού: Φυγοκεντρίστε για 1 λεπτό σε 6.000 x g.

Διαδικασία επεξεργασίας εν κενώ: Εφαρμόστε κενό.

Διαδικασία διαχωρισμού: Τοποθετήστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini σε ένα νέο WT, προσθέστε 500 μl AW1, και φυγοκεντρίστε για 1 λεπτό σε 6000 x g.

Διαδικασία επεξεργασίας εν κενώ: Προσθέστε 750 μl AW1 και εφαρμόστε κενό.

Διαδικασία διαχωρισμού: Τοποθετήστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini σε ένα νέο WT, προσθέστε 500 μl AW2 και φυγοκεντρίστε για 1 λεπτό στη μέγιστη ταχύτητα (περίπου 20.000 x g ή 14.000 rpm).

Διαδικασία επεξεργασίας εν κενώ: Προσθέστε 750 μl AW2 και εφαρμόστε κενό.

Τοποθετήστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini στο WT.

Φυγοκεντρίστε για 3 λεπτά στη μέγιστη ταχύτητα (περίπου 20.000 x g ή 14.000 rpm).

Τοποθετήστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini στο ET.

Προσθέστε 50–200 μl AE και επιβάστε για 1 λεπτό.

Φυγοκεντρίστε για 1 λεπτό σε 6000 x g.

Σύνοψη και επεξήγηση

Το QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit χρησιμοποιεί ευρέως καθιερωμένη τεχνολογία για γρήγορη και εύκολη απομόνωση και καθαρισμό γονιδιωματικού DNA από 200 μl ολικού αίματος.

Οι διαδικασίες του QIAamp DSP DNA Blood Mini, οι οποίες έχουν σχεδιαστεί για ταυτόχρονη επεξεργασία πολλών δειγμάτων αίματος, αποδίδουν κεκαθαρμένο DNA έτοιμο για χρήση. Οι διαδικασίες είναι κατάλληλες για χρήση με φρέσκο ή κατεψυγμένο ολικό αίμα και αίμα που έχει υποβληθεί σε επεξεργασία με κιτρικό ή EDTA.

Δεν απαιτείται προηγούμενος διαχωρισμός των λευκοκυττάρων. Οι διαδικασίες δεν απαιτούν ούτε εκχύλιση με φαινόλη/χλωροφόρμιο ούτε καθίζηση με αιθανόλη, ενώ απαιτείται ελάχιστη αλληλεπίδραση με τον χρήστη, γεγονός που επιτρέπει τον ασφαλή χειρισμό πιθανώς μολυσματικών δειγμάτων. Οι διαδικασίες έχουν σχεδιαστεί για την ελαχιστοποίηση της διασταυρούμενης μόλυνσης από δείγμα σε δείγμα. Το κεκαθαρμένο DNA είναι έτοιμο για χρήση σε PCR ή σε άλλες εφαρμογές ή, εναλλακτικά, μπορεί να φυλαχτεί σε θερμοκρασία $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ για μακροπρόθεσμη αποθήκευση.

Οι απλές διαδικασίες διαχωρισμού και επεξεργασίας εν κενώ του QIAamp DSP είναι κατάλληλες για την ταυτόχρονη επεξεργασία πολλών δειγμάτων. Ορισμένες από τις διαδικασίες διαχωρισμού του QIAamp μπορούν να αυτοματοποιηθούν πλήρως στο QIAcube Connect MDx για μεγαλύτερη τυποποίηση και ευκολία χρήσης (σελίδα 7).

Με βάση το πρωτόκολλο, για τη διαδικασία επεξεργασίας εν κενώ απαιτείται μια πολλαπλή κενού (π.χ. το QIAvac 24 Plus με το σύστημα QIAvac Connecting System) και μια αντλία κενού που έχει δυνατότητα να παράγει κενό της τάξεως των 800–900 mbar περίπου (π.χ. QIAGEN Vacuum Pump). Πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα ρυθμιστικό κενού Vacuum Regulator (μέρος του συστήματος QIAvac Connecting System) για την εύκολη παρατήρηση της πίεσης κενού και την πρακτική αποδέσμευση κενού.

Υλικά που παρέχονται

Περιεχόμενα του κιτ




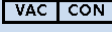
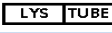
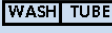
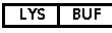


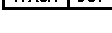
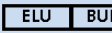


QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit

Αρ. καταλόγου

61104

Αριθμός παρασκευών

50

	Αναγνωριστικό	Σύμβολα	Ποσότητα
5	QIAamp Mini Spin Columns with Wash Tubes (Στήλες διαχωρισμού QIAamp Mini Spin Columns με σωληνάρια πλύσης) (WT) (2 ml)		50
ET	Elution Tubes (Σωληνάρια έκλουσης) (1,5 ml)	 	50
VC	VacConnectors		50
LT	Lysis Tubes (Σωληνάρια λύσης) (1,5 ml)		50
Άγρ. τύπ.	Wash Tubes (Σωληνάρια πλύσης) (2 ml)		3 x 50
AL	Lysis Buffer (Ρυθμιστικό διάλυμα λύσης)*		12 ml
AW1	Wash Buffer 1 (Ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 1) [†] (συμπυκνωμένο διάλυμα)		19 ml
AW2	Wash Buffer 2 (Ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 2) [†] (συμπυκνωμένο διάλυμα)		13 ml
AE	Elution Buffer (Ρυθμιστικό διάλυμα έκλουσης) [‡]		25 ml
PS	Protease Solvent (Διαλύτης πρωτεάσης) [‡]		2 ml
QP	QIAGEN Protease [§]		1 φιαλίδιο
-	Οδηγίες χρήσης (Εγχειρίδιο)		1

* Σε περίπτωση αυτοματοποίησης των διαδικασιών του QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit στο όργανο QIAcube Connect MDx, το όργανο ενδέχεται να επεξεργάζεται λιγότερα από 50 δείγματα λόγω νεκρών όγκων, εξάτμισης και αυξημένης κατανάλωσης αντιδραστηρίων εξαιτίας της αυτοματοποίησης της διαδικασίας διανομής με πιπέτα. Η QIAGEN εγγυάται την προετοιμασία μόνο 50 δειγμάτων με τη χειροκίνητη χρήση του QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit.

[†] Περιέχει υδροχλωρική γουανιδίνη. Μη συμβατό με απολυμαντικά που περιέχουν χλώριο. Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. Πληροφορίες ασφάλειας στη σελίδα 15.

[‡] Περιέχει αζίδιο του νατρίου ως συντηρητικό.

[§] Όγκος επανεναιώρησης 1,2 ml. Βλ. «Προετοιμασία αντιδραστηρίων και ρυθμιστικών διαλυμάτων» στη σελίδα 22.

Συστατικά του Kit

Τα κυριότερα συστατικά του kit που περιέχουν ενεργά συστατικά περιγράφονται παρακάτω.

Αντιδραστήριο	Δραστικά συστατικά	Συγκέντρωση (w/w) [%]
QIAGEN Protease	Σουμπτιλισίνη	≥0 έως ≤100
AL	Υδροχλωρική γουανιδίνη Μηλεϊνικό οξύ	≥30 έως <50 ≥0,1 έως <1
AW1	Υδροχλωρική γουανιδίνη	≥50 έως <70

Υλικά που απαιτούνται αλλά δεν παρέχονται

Πρόσθετα αντιδραστήρια

- Αιθανόλη (96–100%)*

Αναλώσιμα

- Πιπέτες[†] και ρύγχη πιπετών (για την αποφυγή διασταυρούμενης μόλυνσης, συνιστάται ιδιαίτερα η χρήση ρυγχών πιπέτας με φραγμό αερολύματος)
- Γάντια μίας χρήσης

Εξοπλισμός

- Θερμικό μπλοκ[†] για τη λύση δειγμάτων στους 56 °C (για δοκιμαστικά μικροσωληνάρια 1,5 ml)
- Μικροφυγόκεντρος[†]
- Ογκομετρικός κύλινδρος (50 ml)
- Αναδευτήρας

Μόνο για τη διαδικασία επεξεργασίας εν κενώ

- Σύστημα κενού QIAvac 24 Plus (αρ. κατ. 19413) ή αντίστοιχο[†]
- VacValves (αρ. κατ. 19408)
- QIAvac Connecting System (αρ. κατ. 19419)
- Vacuum Pump (αρ. κατ. 84020)
- Vacuum Regulator (αρ. κατ. 19530)

* Μην χρησιμοποιείτε μετουσιωμένη αλκοόλη που περιέχει άλλες ουσίες, όπως μεθανόλη ή μεθυλαιθυλοκετόνη.

[†] Για τη διασφάλιση της ορθής επεξεργασίας των δειγμάτων στις διαδικασίες του QIAamp DSP DNA Blood Mini, συνιστάται ιδιαίτερα ο έλεγχος και η βαθμονόμηση των οργάνων (π.χ. πιπέτες και θερμικά μπλοκ) σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή.

Μόνο για την αυτοματοποιημένη διαδικασία

- Όργανο QIAcube Connect MDx (αρ. κατ. 9003070)*
- Rotor Adapters (αρ. κατ. 990394)
- Rotor Adapter Holder (αρ. κατ. 990392)
- Sample Tubes CB (αρ. κατ. 990382; σωληνάριο εισαγωγής δείγματος)
- Shaker Rack Plugs (αρ. κατ. 9017854)
- Reagent Bottles, 30 ml (αρ. κατ. 990393)
- Filter Tips, 1000 µl (αρ. κατ. 990352)
- Filter Tips, 200 µl (αρ. κατ. 990332)
- SafeSeal Tube, 1,5 ml (Sarstedt®, αρ. κατ. 72.706)

* Για τη διασφάλιση της ορθής επεξεργασίας των δειγμάτων στις διαδικασίες του QIAamp DSP DNA Blood Mini, συνιστάται ιδιαίτερα ο έλεγχος και η βαθμονόμηση των οργάνων (π.χ. πιπέτες και θερμικά μπλοκ) σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή.

Προειδοποιήσεις και προφυλάξεις


Λάβετε υπόψη ότι ενδέχεται να χρειαστεί να ανατρέξετε στους τοπικούς κανονισμούς για την αναφορά σοβαρών συμβάντων που σχετίζονται με το προϊόν στον κατασκευαστή ή/και στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του και στη ρυθμιστική αρχή στην οποία υπάγεται ο χρήστης ή/και ο ασθενής.

Για in vitro διαγνωστική χρήση.

Διαβάστε όλες τις οδηγίες προσεκτικά προτού χρησιμοποιήσετε το kit.

Πληροφορίες ασφάλειας

Κατά την εργασία με χημικές ουσίες, φοράτε πάντα κατάλληλη προστατευτική ποδιά εργαστηρίου, γάντια μίας χρήσης και προστατευτικά γυαλιά. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στα σχετικά δελτία δεδομένων ασφάλειας (Safety Data Sheets, SDS). Διατίθενται στο διαδίκτυο σε εύχρηστη και συμπιεσμένη μορφή PDF, στη διεύθυνση www.qiagen.com/safety, όπου μπορείτε να βρείτε, να προβάλετε και να εκτυπώσετε τα SDS για κάθε kit της QIAGEN, καθώς και για τα περιεχόμενά του.

<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> 	<p>ΜΗΝ προσθέτετε λευκαντικό ή όξινα διαλύματα απευθείας στα απόβλητα της παρασκευής δειγμάτων.</p>
---	---

- Το ρυθμιστικό διάλυμα λύσης (AL) και ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 1 (AW1) περιέχουν υδροχλωρική γουανιδίνη, η οποία μπορεί να σχηματίσει εξαιρετικά δραστικές ενώσεις όταν συνδυαστεί με χλώριο. Εάν χυθεί υγρό που περιέχει αυτά τα ρυθμιστικά διαλύματα, καθαρίστε με κατάλληλο απορρυπαντικό εργαστηρίου και νερό. Εάν το υγρό που χύθηκε περιέχει δυνητικά μολυσματικούς παράγοντες, καθαρίστε αρχικά την περιοχή που λερώθηκε με απορρυπαντικό εργαστηρίου και νερό και κατόπιν με υποχλωριώδες νάτριο συγκέντρωσης 1% (v/v). Εάν οι φιάλες των ρυθμιστικών διαλυμάτων έχουν υποστεί ζημιά ή παρουσιάζουν διαρροή, φορέστε γάντια και προστατευτικά γυαλιά κατά την απόρριψη των φιαλιδίων, έτσι ώστε να αποφύγετε σωματική βλάβη σε εσάς ή άλλους.
- Η QIAGEN δεν έχει ελέγξει τα υγρά απόβλητα που παράγουν οι διαδικασίες του QIAamp DSP DNA Blood Mini ως προς υπολειμματικά μολυσματικά υλικά. Η επιμόλυνση των υγρών αποβλήτων με υπολειμματικά μολυσματικά υλικά είναι απίθανη αλλά δεν μπορεί να αποκλειστεί τελείως. Για τον λόγο αυτό, τα υγρά απόβλητα θα πρέπει να θεωρούνται μολυσματικά. Για τον χειρισμό και την απόρριψή τους θα πρέπει να τηρούνται οι τοπικοί κανονισμοί ασφάλειας.
- Τα δοκίμια και τα δείγματα είναι δυνητικώς μολυσματικά. Τα απόβλητα των δειγμάτων και των προσδιορισμών πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις τοπικές διαδικασίες ασφαλείας.

Πληροφορίες σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης

CHEMTREC

ΗΠΑ και Καναδάς 1-800-424-9300

Εκτός ΗΠΑ και Καναδά +1 703-527-3887

Προφυλάξεις

Για τα συστατικά του QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit ισχύουν οι ακόλουθες φράσεις κινδύνου και ασφαλείας.

Buffer AL



Περιέχει: υδροχλωρική γουανιδίνη και μηλεϊνικό οξύ. Προειδοποίηση! Μπορεί να προκαλέσει βλάβη σε περίπτωση κατάποσης ή εισπνοής. Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση. Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο. Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή έναν γιατρό, αν αισθανθείτε αδιαθεσία. Εάν παρατηρηθεί ερεθισμός του δέρματος ή εμφανιστεί εξάνθημα: Συμβουλευθείτε/Επισκεφτείτε γιατρό. Βγάλτε τα μολυσμένα ρούχα και πλύντε τα πριν τα επαναχρησιμοποιήσετε. Απορρίψτε το περιεχόμενο/τον περιέκτη σε εγκεκριμένη μονάδα διάθεσης αποβλήτων.

Buffer AW1



Περιέχει: υδροχλωρική γουανιδίνη. Προειδοποίηση! Επιβλαβές σε περίπτωση κατάποσης ή σε περίπτωση εισπνοής. Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος. Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο. Βγάλτε τα μολυσμένα ρούχα και πλύντε τα πριν τα επαναχρησιμοποιήσετε. Απορρίψτε το περιεχόμενο/τον περιέκτη σε εγκεκριμένη μονάδα διάθεσης αποβλήτων.

QIAGEN Protease



Περιέχει: σουμπιλισίνη. Κίνδυνος! Επιβλαβές σε περίπτωση κατάποσης. Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος. Προκαλεί σοβαρή βλάβη στα μάτια. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργία ή συμπτώματα άσθματος ή δύσπνοια σε περίπτωση εισπνοής. Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού. Αποφεύγετε να αναπνέετε σκόνη/αναθυμιάσεις/αέρια/σταγονίδια/ατμούς/εκνεφώματα. Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο. Να φοράτε προστατευτικά για την αναπνοή. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ: Ξεπλύνετε προσεκτικά με νερό για αρκετά λεπτά. Εάν υπάρχουν φακοί επαφής, αφαιρέστε τους, εφόσον είναι εύκολο. Συνεχίστε να ξεπλένετε. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ έκθεσης ή πιθανής έκθεσης: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή έναν γιατρό. Απομακρύνετε το άτομο σε σημείο με καθαρό αέρα και τοποθετήστε το ώστε να διευκολύνεται η αναπνοή.

Απόρριψη

Τα απόβλητα περιλαμβάνουν δείγματα και αντιδραστήρια. Αυτά μπορεί να περιέχουν τοξικό ή μολυσματικό υλικό και πρέπει να απορρίπτονται σωστά. Ανατρέξτε στους τοπικούς σας κανονισμούς ασφάλειας για τις κατάλληλες διαδικασίες απόρριψης.

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στα σχετικά δελτία δεδομένων ασφάλειας (Safety Data Sheets, SDS). Αυτά τα δελτία είναι διαθέσιμα online σε μορφή PDF στη διεύθυνση www.qiagen.com/safety, όπου μπορείτε να βρείτε, να προβάλετε και να εκτυπώσετε τα δελτία SDS για κάθε kit και συστατικό των kit της QIAGEN.

Αποθήκευση και χειρισμός αντιδραστηρίων

Πρέπει να δίδεται προσοχή στις ημερομηνίες λήξης που αναγράφονται στα κουτιά και τις ετικέτες όλων των συστατικών. Μη χρησιμοποιείτε το περιεχόμενο της συσκευασίας εάν έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης ή δεν έχουν ληφθεί τα σωστά μέτρα αποθήκευσης.

Οι στήλες διαχωρισμού QIAamp Mini πρέπει να φυλάσσονται στους 2–8 °C κατά την παραλαβή και μπορούν να χρησιμοποιηθούν έως την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στο κουτί του kit.

Σημείωση: Για να διασφαλιστεί ότι δεν θα γίνει ανάμιξη των στοιχείων των διαφορετικών kit, επικολλήστε στις στήλες διαχωρισμού QIAamp Mini τις αντίστοιχες ετικέτες αριθμού παρτίδας kit.

Όλα τα ρυθμιστικά διαλύματα μπορούν να φυλαχθούν σε θερμοκρασία δωματίου (15–25 °C) έως την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στο κουτί του kit.

Η λυοφιλοποιημένη QIAGEN Protease (QP) μπορεί να φυλάσσεται σε θερμοκρασία δωματίου (15–25 °C) έως την ημερομηνία λήξης του kit, χωρίς έκπτωση της απόδοσής της.

Σταθερότητα κατά τη χρήση

Η ανασυσταμένη QIAGEN Protease (QP) είναι σταθερή για έως 1 έτος όταν φυλάσσεται στους 2–8 °C, αλλά μόνο έως την ημερομηνία λήξης του kit. Θα πρέπει να αποφεύγεται η μακροπρόθεσμη φύλαξη πρωτογενούς διαλύματος QIAGEN Protease (QP) σε θερμοκρασία δωματίου.

Το ανασυσταμένο ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 1 (AW1) και το ανασυσταμένο ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 2 (AW2) είναι σταθερά για έως 1 έτος, όταν φυλάσσονται σε θερμοκρασία δωματίου (15–25 °C), αλλά μόνο έως την ημερομηνία λήξης του kit.

Για την προετοιμασία ρυθμιστικών διαλυμάτων για την αυτοματοποιημένη διαδικασία, ακολουθήστε τις οδηγίες στο Εγχειρίδιο χρήστη του *QIAcube Connect MDx* (που βρίσκεται στην καρτέλα πόρων στη σελίδα του προϊόντος στον ιστότοπο www.qiagen.com).

Συλλογή, φύλαξη και χειρισμός δειγμάτων

Σημείωση: Η σταθερότητα δείγματος εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από διάφορους παράγοντες και σχετίζεται με τη συγκεκριμένη καθοδική εφαρμογή. Έχει αξιολογηθεί με υποδειγματικές καθοδικές εφαρμογές. Αποτελεί ευθύνη του χρήστη να συμβουλευτεί τις οδηγίες χρήσης της συγκεκριμένης καθοδικής εφαρμογής που χρησιμοποιείται στο εργαστήριό του ή/και να επικυρώσει ολόκληρη τη ροή εργασιών για να ορίσει τις κατάλληλες συνθήκες φύλαξης.

Για γενικές συστάσεις συλλογής, μεταφοράς και φύλαξης, ανατρέξτε στην εγκεκριμένη κατευθυντήρια οδηγία MM13-A «Collection, Transport, Preparation, and Storage of Specimens for Molecular Methods» (Συλλογή, μεταφορά, προετοιμασία και φύλαξη δειγμάτων για μοριακές μεθόδους) του CLSI. Επιπλέον, οι οδηγίες του κατασκευαστή για την επιλεγμένη συσκευή συλλογής δειγμάτων θα ακολουθούνται κατά την προετοιμασία, τη φύλαξη, τη μεταφορά και τον γενικό χειρισμό του δείγματος. Ανεξάρτητα από τις οδηγίες του κατασκευαστή του σωλήνα συλλογής αίματος, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το ISO 20186-2:2019 (E) για την εξαγωγή γονιδιωματικού DNA από φλεβικό πλήρες αίμα.

Σημείωση: Σύμφωνα με το ISO 20186-2:2019(E), η ηπαρίνη από τους σωλήνες συλλογής αίματος μπορεί να επηρεάσει την καθαρότητα των απομονωθέντων νουκλεϊκών οξέων και η πιθανή επιμόλυνση των εκλουσμάτων θα μπορούσε να προκαλέσει αναστολές σε ορισμένες καθοδικές εφαρμογές. Επομένως, συνιστάται η χρήση δειγμάτων αίματος που έχουν υποστεί επεξεργασία με EDTA ή κιτρικό ως αντιπηκτικό.

Σε περίπτωση χρήσης δειγμάτων φρέσκου αίματος σε κύρια σωληνάρια, αναμίξτε σχολαστικά τα δείγματα αίματος (π.χ. αναστρέφοντας επανειλημμένα τα σωληνάρια) πριν από τη μεταφορά του δείγματος. Τα κατεψυγμένα δείγματα (με μέγιστο αριθμό 3 κύκλων κατάψυξης/απόψυξης) θα πρέπει να αποψύχονται ταχέως σε υδατόλουτρο 37 °C με ήπια ανακίνηση για τη διασφάλιση της σχολαστικής ανάμιξης και κατόπιν να εξισορροπούνται σε θερμοκρασία δωματίου (15–25 °C) πριν από την έναρξη της διαδικασίας. Μην χρησιμοποιείτε δείγματα αίματος που έχουν ψυχθεί και αποψυχθεί περισσότερες από 3 φορές. Για τη διασφάλιση αξιόπιστης μεταφοράς δείγματος, αποφύγετε τον σχηματισμό αφρού σε σωληνάρια δειγμάτων. Προσπαθήστε να αποφύγετε τον σχηματισμό πηγμάτων αίματος στα δείγματα και μεταφέρετε το δείγμα χωρίς πήγματα. Τα κρουϊζήματα που δημιουργούνται κατά την απόψυξη των κατεψυγμένων δειγμάτων αποφράσσουν τη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini ή μπορεί να επηρεάσουν την αυτοματοποιημένη διαδικασία στο QIAcube Connect MDx. Εάν υπάρχουν ορατά κρουϊζήματα, αποφύγετε την αναρρόφησή τους.

Η απόδοση και η ποιότητα του κεκαθαμένου DNA εξαρτώνται από τις συνθήκες φύλαξης του αίματος. Τα πιο φρέσκα δείγματα αίματος μπορεί να αποφέρουν καλύτερα αποτελέσματα. Για τη βραχυπρόθεσμη φύλαξη έως και 10 ημερών, συνιστάται η φύλαξη στους 2–8 °C. Ωστόσο, για εφαρμογές που απαιτούν το μέγιστο μέγεθος κλάσματος, όπως π.χ. το southern blotting, συνιστάται φύλαξη στους 2–8 °C για έως και 3 ημέρες μόνο, καθώς μετά από αυτό το χρονικό διάστημα θα παρουσιαστούν χαμηλά επίπεδα αποδόμησης DNA. Για τη μακροπρόθεσμη φύλαξη (άνω των 10 ημερών), συλλέξτε αίμα σε σωληνάρια που περιέχουν πρότυπο αντιπηκτικό (κατά προτίμηση EDTA, εάν απαιτείται DNA υψηλού μοριακού βάρους) και φυλάξτε στους –20 ή –80 °C.

Σημαντικές σημειώσεις

Σημαντικές υποδείξεις πριν από την έναρξη ενός πρωτοκόλλου

- Αφού παραλάβετε το κιτ, ελέγξτε τα συστατικά μέρη του κιτ για ζημιές. Εάν οι συσκευασίες κυπέλης ή οι φιάλες ρυθμιστικού διαλύματος έχουν υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN ή με τον τοπικό σας διανομέα. Σε περίπτωση διαρροής υγρών, ανατρέξτε στην ενότητα «Πληροφορίες ασφάλειας» (σελίδα 15). Μην χρησιμοποιείτε κατεστραμμένα συστατικά μέρη του κιτ, καθώς η χρήση τους μπορεί να οδηγήσει σε κακή απόδοση του κιτ.
- Αλλάζετε πάντα τα ρύγχη πιπετών μετά από κάθε μεταφορά υγρού. Για να ελαχιστοποιήσετε τη διασταυρούμενη μόλυνση, συνιστάται η χρήση ρυγχών πιπέτας με φραγμό αερούματος.
- Πάντοτε να χρησιμοποιείτε γάντια μίας χρήσης καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας και να ελέγχετε τακτικά ότι δεν έχουν επιμολυνθεί με υλικό δείγματος. Απορρίπτете τα γάντια σε περίπτωση μόλυνσης.
- Για να ελαχιστοποιήσετε τις πιθανότητες διασταυρούμενης μόλυνσης, ανοίγετε μόνο ένα σωληνάριο κάθε φορά.
- Μετά από όλα τα βήματα παλμικής ανάδευσης, φυγοκεντρίστε σύντομα τα σωληνάρια μικροφυγόκεντρου για να απομακρύνετε τα σταγονίδια από την εσωτερική πλευρά των καλυμμάτων. Ο χρήστης θα πρέπει να διασφαλίζει την ιχνηλασιμότητα των δειγμάτων καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας.
- Όλα τα βήματα φυγοκέντρωσης εκτελούνται σε θερμοκρασία δωματίου (15–25 °C).
- Μην χρησιμοποιείτε συστατικά κιτ από άλλα κιτ μαζί με το κιτ που χρησιμοποιείτε τη δεδομένη στιγμή, εκτός εάν οι αριθμοί παρτίδας είναι οι ίδιοι.
- Αποφύγετε τη μικροβιακή επιμόλυνση των αντιδραστηρίων του κιτ.
- Για να ελαχιστοποιήσετε τον κίνδυνο μόλυνσης από δυνητικά μολυσματικό υλικό, συνιστάται η εργασία υπό συνθήκες νηματικής ροής αέρα μέχρι τη λύση των δειγμάτων.
- Αυτό το κιτ πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από προσωπικό εκπαιδευμένο στη διαγνωστική εργαστηριακή πρακτική *in vitro*.

Προετοιμασία αντιδραστηρίων και ρυθμιστικών διαλυμάτων

- Προετοιμασία της πρωτεάσης QIAGEN Protease

Προσθέστε 1,2 ml διαλύτη πρωτεάσης (PS) στο φιαλίδιο της λυοφιλοποιημένης QIAGEN Protease (QP) και αναμίξτε προσεκτικά. Για να αποφύγετε τον αφρισμό, αναδεύστε αναποδογυρίζοντας αρκετές φορές το φιαλίδιο. Βεβαιωθείτε πως η QIAGEN Protease (QP) έχει διαλυθεί πλήρως.

Σημαντικό: Μην προσθέτετε QIAGEN Protease (QP) απευθείας στο ρυθμιστικό διάλυμα λύσης (AL).

- Προετοιμασία ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης 1

Χρησιμοποιώντας έναν ογκομετρικό κύλινδρο, προσθέστε 25 ml αιθανόλης (96–100%) στη φιάλη που περιέχει 19 ml συμπυκνωμένου ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης 1 (AW1). Φυλάσσετε το ανασυσταμένο ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 1 (AW1) σε θερμοκρασία δωματίου (15–25 °C).

Σημαντικό: Αναμειγνύετε πάντα το ανασυσταμένο ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 1 (AW1) αναστρέφοντας τη φιάλη αρκετές φορές πριν από την έναρξη της διαδικασίας.

- Προετοιμασία ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης 2

Χρησιμοποιώντας έναν ογκομετρικό κύλινδρο, προσθέστε 30 ml αιθανόλης (96–100%) στη φιάλη που περιέχει 13 ml συμπυκνωμένου ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης 2 (AW2). Φυλάσσετε το ανασυσταμένο ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 2 (AW2) σε θερμοκρασία δωματίου (15–25 °C).

Σημαντικό: Αναμειγνύετε πάντα το ανασυσταμένο Ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 2 (AW2) αναστρέφοντας τη φιάλη αρκετές φορές πριν από την έναρξη της διαδικασίας.

- Προετοιμασία ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης

Με το kit παρέχεται μία φιάλη ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE). Για την αποτροπή μόλυνσης του ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE), συνιστάται ιδιαίτερα τη χρήση ρυγχών πιπέτας με φραγμό αερολυμάτων κατά την αναρρόφηση του ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE) από τη φιάλη και την επανατοποθέτηση του πώματος της φιάλης αμέσως μετά.

Σημαντικό: Το ρυθμιστικό διάλυμα έκλουσης (ΑΕ) περιέχει ως συντηρητικό αζίδιο του νατρίου, το οποίο παρουσιάζει απορρόφηση στα 260 nm. Συνεπώς, κατά την ποσοτικοποίηση του DNA στο έκλουσμα μέσω μέτρησης της απορρόφησης στα 260 nm, κατά τον προσδιορισμό της καθαρότητας του DNA στο έκλουσμα μέσω μέτρησης της απορρόφησης στα 260 nm και στα 280 nm ή κατά τη σάρωση της απορρόφησης σε εύρος από 220 nm έως 350 nm, πρέπει να διασφαλίζετε ότι το τυφλό δείγμα περιέχει την ίδια συγκέντρωση αζιδίου του νατρίου με το έκλουσμα. Για παράδειγμα, εάν προετοιμάζετε έκλουσμα για μετρήσεις απορρόφησης με αραιώση 50 μl εκλούσματος με 100 μl νερό, πρέπει να προετοιμάζετε το τυφλό δείγμα αραιώνοντας 50 μl ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (ΑΕ) με 100 μl νερό. Χρησιμοποιείτε για τις αραιώσεις φρέσκο, αποσταγμένο νερό.

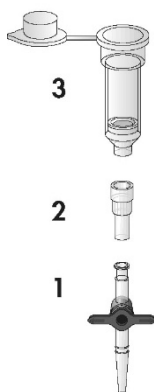
Χειρισμός των στηλών διαχωρισμού QIAamp Mini

Λόγω της ευαισθησίας των τεχνολογιών ενίσχυσης νουκλεϊκών οξέων, είναι αναγκαίες οι ακόλουθες προφυλάξεις κατά το χειρισμό των στηλών διαχωρισμού QIAamp Mini, ώστε να αποφευχθεί η διασταυρούμενη επιμόλυνση μεταξύ προετοιμασιών δειγμάτων:

- Προσθέστε προσεκτικά το δείγμα ή το διάλυμα στη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini. Προσθέστε με πιπέτα το δείγμα στη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini χωρίς να βρέξετε το χείλος της στήλης.
- Αποφεύγετε να αγγίζετε τη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini με το ρύγχος της πιπέτας.
- Ανοίγετε μόνο μία στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini κάθε φορά και φροντίστε να μην δημιουργούνται αερολύματα.

Ρύθμιση του συστήματος κενού QIAvac 24 Plus

Βεβαιωθείτε ότι έχετε ρυθμίσει σωστά τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini, το VacConnector (VC) και το VacValve (βλ. Εικόνα 2).



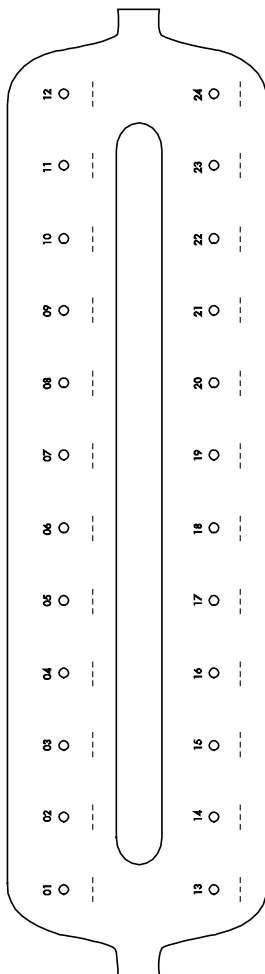
Εικόνα 2. Συναρμολόγηση των συστατικών μερών του QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit για την επεξεργασία δειγμάτων εν κενώ. (1) VacValve, (2) VacConnector (VC) και (3) Στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini.

Εάν χρησιμοποιείτε τη διαδικασία επεξεργασίας εν κενώ με το σύστημα κενού QIAvac 24 Plus, συνιστάται να επισημάνετε τα σωληνάρια λύσης (LT), τα σωληνάρια έκλουσης (ET) και τις στήλες διαχωρισμού QIAamp Mini σύμφωνα με το σχέδιο που φαίνεται στην Εικόνα 3 (βλ. επόμενη σελίδα) για την αποφυγή της σύγχυσης των δειγμάτων. Μπορείτε να φωτοτυπήσετε αυτήν την εικόνα και να την επισημάνετε με τα ονόματα των δειγμάτων. Σε περίπτωση χρήσης άλλων συστημάτων κενού ή σε περίπτωση χρήσης της διαδικασίας φυγοκέντρισης, συνιστάται η χρήση ενός παρόμοιου υποδείγματος.

Ημερομηνία: _____

Χειριστής: _____

Αναγνωριστικό εκτέλεσης: _____



Εικόνα 3. Υπόδειγμα επισήμανσης σωληναρίων λύσης (LT), σωληναρίων έκλουσης (ET) και στηλών διαχωρισμού QIAamp Mini για χρήση στο σύστημα κενού QIAvac 24 Plus.

Διαδικασία

Πρωτόκολλο: Απομόνωση και καθαρισμός γονιδιωματικού DNA από δείγματα αίματος με τη χρήση μικροφυγόκεντρου/αυτοματοποιημένος καθαρισμός σε QIAcube Connect MDx

Για την απομόνωση και τον καθαρισμό γονιδιωματικού DNA από δείγματα ολικού αίματος 200 μl που έχουν υποβληθεί σε επεξεργασία με EDTA ή με κιτρικό με χρήση μικροφυγόκεντρου ή με αυτοματοποιημένο τρόπο σε QIAcube Connect MDx.

Σημαντικά σημεία πριν ξεκινήσετε

- Η παρακάτω διαδικασία παρέχει οδηγίες για την επεξεργασία ενός μεμονωμένου δείγματος αίματος. Ωστόσο, μπορούν να υποβληθούν σε επεξεργασία πολλά δείγματα ταυτόχρονα. Ο αριθμός τους εξαρτάται από τη χωρητικότητα της μικροφυγόκεντρου που χρησιμοποιείται.
- Η αυτοματοποιημένη επεξεργασία 2–10 ή 12 δειγμάτων μπορεί να εκτελεστεί σε όργανο QIAcube Connect MDx.
- Για την αυτοματοποίηση, ακολουθήστε τις οδηγίες στο περιβάλλον εργασίας χρήστη (QIAcube Connect MDx) και ανατρέξτε στις οδηγίες στο *Εγχειρίδιο χρήστη του QIAcube Connect MDx* (που βρίσκεται στην καρτέλα πόρων στη σελίδα του προϊόντος στον ιστότοπο www.qiagen.com).

Απαραίτητες ενέργειες πριν από την έναρξη

- Αφήστε τα δείγματα αίματος να ισορροπήσουν σε θερμοκρασία δωματίου και βεβαιωθείτε ότι έχουν αναμειχθεί καλά.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα αντιδραστήρια και οι στήλες διαχωρισμού QIAamp Mini (σε κλειστές συσκευασίες κυπέλλης) έχουν περιέλθει σε θερμοκρασία δωματίου.

- Ρυθμίστε ένα θερμικό μπλοκ σε θερμοκρασία 56 °C για χρήση στο βήμα 4 (απαιτείται για τη χειροκίνητη διαδικασία και την αυτοματοποιημένη διαδικασία με μη αυτόματη λύση εκτός του οργάνου).
- Βεβαιωθείτε πως το ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 1 (AW1), το ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 2 (AW2) και η QIAGEN Protease (QP) έχουν προετοιμαστεί σύμφωνα με τις οδηγίες στην ενότητα «Προετοιμασία αντιδραστηρίων και ρυθμιστικών διαλυμάτων» στη σελίδα 22.
- Εάν έχει δημιουργηθεί καθίζημα στο ρυθμιστικό διάλυμα λύσης (AL), διαλύστε το μέσω επώασης στους 56 °C.
- Οι διαδικασίες ελέγχου ποιότητας στην QIAGEN χρησιμοποιούν δοκιμασίες λειτουργίας των κιτ για κάθε επιμέρους παρτίδα του κιτ. Συνεπώς, μην αναμειγνύετε αντιδραστήρια από διαφορετικές παρτίδες κιτ και μην συνδυάζετε επιμέρους αντιδραστήρια από διαφορετικές παρτίδες αντιδραστηρίων.

Διαδικασία

- Για τη χειροκίνητη διαδικασία με μικροφυγόκεντρο, ακολουθήστε τα βήματα 1–15.
 - Αυτή η διαδικασία μπορεί να αυτοματοποιηθεί σε 3 διαφορετικές εκδοχές:
 - Όγκος έκλουσης: 100 μl με πλήρη αυτοματοποίηση (έναρξη αυτοματοποίησης από το βήμα 1)
 - Όγκος έκλουσης: 200 μl με πλήρη αυτοματοποίηση (έναρξη αυτοματοποίησης από το βήμα 1)
 - Μη αυτόματη λύση: μερική αυτοματοποίηση με μη αυτόματη λύση εκτός του οργάνου και όγκους έκλουσης 100–200 μl με προσαυξήσεις των 10 μl (έναρξη αυτοματοποίησης μετά το βήμα 5)
1. Μεταφέρετε με πιπέτα 20 μl πρωτεάσης QIAGEN Protease (QP) σε ένα σωληνάριο λύσης (LT).
 - ① Ελέγξτε την ημερομηνία λήξης της ανασυσταμένης πρωτεάσης πριν από τη χρήση.

2. Προσθέστε 200 μl δείγματος αίματος στο σωληνάριο λύσης (LT).
3. Προσθέστε 200 μl ρυθμιστικού διαλύματος λύσης (AL) στο σωληνάριο λύσης (LT), κλείστε το καπάκι και αναμίξτε με παλμική ανάδευση σε αναδευτήρα τύπου vortex για ≥ 15 s.
 - ❶ Για τη διασφάλιση αποτελεσματικής λύσης είναι απαραίτητη η καλή ανάμιξη του δείγματος και του ρυθμιστικού διαλύματος λύσης (AL), ώστε να προκύψει ένα ομοιογενές διάλυμα.
 - ❷ Επειδή το ρυθμιστικό διάλυμα λύσης (AL) έχει υψηλό ιξώδες, βεβαιωθείτε ότι έχετε προσθέσει τον σωστό όγκο ρυθμιστικού διαλύματος λύσης (AL) μεταφέροντας με πιπέτα προσεκτικά και χρησιμοποιώντας μια κατάλληλη πιπέτα.
 - ❸ Μην προσθέτετε QIAGEN Protease (QP) απευθείας στο ρυθμιστικό διάλυμα λύσης (AL).
4. Επωάστε στους 56 °C για 10 λεπτά.
5. Φυγοκεντρίστε το σωληνάριο λύσης (LT) για ≥ 5 s στη μέγιστη ταχύτητα για να απομακρύνετε τα σταγονίδια από την εσωτερική πλευρά του καπακιού.
 - ❶ Εάν η χειροκίνητη λύση (βήματα 1–5) έγινε εκτός του οργάνου, τα παρακάτω βήματα (6–15) μπορούν να αυτοματοποιηθούν στο QIAcube Connect MDx με χρήση του πρωτοκόλλου για τη μη αυτόματη λύση.
6. Προσθέστε 200 μl αιθανόλης (96–100%) στο σωληνάριο λύσης (LT), κλείστε το καπάκι και αναμίξτε καλά με παλμική ανάδευση σε αναδευτήρα τύπου vortex για ≥ 15 s.
7. Φυγοκεντρίστε το σωληνάριο λύσης (LT) για ≥ 5 s στη μέγιστη ταχύτητα για να απομακρύνετε τα σταγονίδια από την εσωτερική πλευρά του καπακιού.
8. Προσθέστε προσεκτικά ολόκληρη την ποσότητα του κυτταρολύματος από το βήμα 7 στη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini χωρίς να βρέξετε το χείλος. Αποφεύγετε να αγγίζετε τη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini με το ρύγχος της πιπέτας.
 - ❶ Εάν επεξεργάζεστε πολλά δείγματα, ανοίγετε μόνο ένα σωληνάριο λύσης (LT) κάθε φορά.

9. Κλείστε το καπάκι της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini και φυγοκεντρίστε περίπου σε 6.000 x g για 1 λεπτό. Τοποθετήστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini σε ένα καθαρό σωληνάριο πλύσης (WT) και απορρίψτε το σωληνάριο που περιέχει το διήθημα.



Εάν το κυτταρόλυμα δεν έχει περάσει πλήρως μέσα από τη μεμβράνη μετά από τη φυγοκέντριση σε 6.000 x g (8.000 rpm), φυγοκεντρίστε το ξανά στη μέγιστη ταχύτητα (έως 20.800 x g) για 1 λεπτό.



Εάν το κυτταρόλυμα εξακολουθεί να μην περνά μέσα από τη μεμβράνη κατά τη φυγοκέντριση, απορρίψτε το δείγμα και επαναλάβετε την απομόνωση και τον καθαρισμό με νέο υλικό δείγματος, ξεκινώντας από το βήμα 1 στη σελίδα 27.

10. Ανοίξτε προσεκτικά τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini και προσθέστε 500 μl Ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης 1 (AW1) χωρίς να βρέξετε το χείλος. Αποφεύγετε να αγγίζετε τη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini με το ρύγχος της πιπέτας.

11. Κλείστε το καπάκι της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini και φυγοκεντρίστε περίπου σε 6.000 x g για 1 λεπτό. Τοποθετήστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini σε ένα καθαρό σωληνάριο πλύσης (WT) και απορρίψτε το σωληνάριο που περιέχει το διήθημα.

12. Ανοίξτε προσεκτικά τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini και προσθέστε 500 μl ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης 2 (AW2) χωρίς να βρέξετε το χείλος. Αποφεύγετε να αγγίζετε τη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini με το ρύγχος της πιπέτας.

13. Κλείστε το καπάκι της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini και φυγοκεντρίστε στη μέγιστη ταχύτητα (περίπου σε 20.000 x g ή 14.000 rpm) για 1 λεπτό. Τοποθετήστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini σε ένα καθαρό σωληνάριο πλύσης (WT) και απορρίψτε το σωληνάριο που περιέχει το διήθημα.

Φυγοκεντρίστε στη μέγιστη ταχύτητα (περίπου 20.000 x g ή 14.000 rpm) για 3 λεπτά ώστε η μεμβράνη να στεγνώσει τελείως.



Η παράλειψη της ξηρής φυγοκέντρισης μπορεί να οδηγήσει σε αναστολή του προσδιορισμού καθοδικής ροής.

14. Τοποθετήστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini σε ένα καθαρό σωληνάριο έκλουσης (ET) και απορρίψτε το σωληνάριο πλύσης (WT) που περιέχει το διήθημα. Ανοίξτε προσεκτικά το καπάκι της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini και προσθέστε 50 έως 200 μl ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE) στο κέντρο της μεμβράνης.

- ❗ Είναι σημαντικό να χρησιμοποιήσετε ένα νέο σωληνάριο έκλουσης για να αποφύγετε την επιμόλυνση με υπολειπόμενα ρυθμιστικά διαλύματα πλύσης που μπορεί να οδηγήσουν σε αναστολή του καθοδικού προσδιορισμού.
- ❗ Η διανομή του ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE) στο κέντρο της μεμβράνης είναι ιδιαίτερα σημαντική για μικρότερους όγκους έκλουσης για να διασφαλιστεί η βέλτιστη ανάκτηση νουκλεϊκών οξέων και ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE).

15. Κλείστε το καπάκι και επώαστε σε θερμοκρασία δωματίου για 1 λεπτό. Φυγοκεντρίστε περίπου σε 6.000 x g (8.000 rpm) για 1 λεπτό ώστε να γίνει έκλουση του DNA.

- ❗ Στρέψτε τα καπάκια των σωληναρίων έκλουσης προς κατεύθυνση αντίθετη από την κατεύθυνση περιστροφής του ρότορα (π.χ. εάν ο ρότορας περιστρέφεται προς τα δεξιά, στρέψτε τα καπάκια προς τα αριστερά).
- ❗ Σε περίπτωση πλήρους αυτοματοποίησης των διαδικασιών, αφαιρέστε τα εκλούσματα από το όργανο αμέσως μετά την ολοκληρωμένη εκτέλεση και φυλάξτε τα κατάλληλα.

Πρωτόκολλο: Απομόνωση και καθαρισμός γονιδιωματικού DNA από δείγματα αίματος με χρήση συστήματος κενού

Για την απομόνωση και τον καθαρισμό γονιδιωματικού DNA από δείγματα ολικού αίματος 200 μl που έχουν υποβληθεί σε επεξεργασία με EDTA ή κιτρικό με χρήση συστήματος κενού, όπως το σύστημα κενού QIAvac 24 Plus.

Σημαντική πληροφορία πριν από την έναρξη

Η παρακάτω διαδικασία παρέχει οδηγίες για την επεξεργασία ενός μεμονωμένου δείγματος αίματος. Ωστόσο, είναι δυνατή η επεξεργασία έως και 24 δειγμάτων ταυτόχρονα στο σύστημα κενού QIAvac 24 Plus.

Απαραίτητες ενέργειες πριν από την έναρξη

- Αφήστε τα δείγματα αίματος να ισορροπήσουν σε θερμοκρασία δωματίου και βεβαιωθείτε ότι έχουν αναμειχθεί καλά.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα αντιδραστήρια και οι στήλες διαχωρισμού QIAamp Mini (σε κλειστές συσκευασίες κυψέλης) έχουν περιέλθει σε θερμοκρασία δωματίου.
- Ρυθμίστε ένα θερμικό μπλοκ σε θερμοκρασία 56 °C για χρήση στο βήμα 4.
- Βεβαιωθείτε πως το ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 1 (AW1), το ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 2 (AW2) και η QIAGEN Protease (QP) έχουν προετοιμαστεί σύμφωνα με τις οδηγίες στην ενότητα «Προετοιμασία αντιδραστηρίων και ρυθμιστικών διαλυμάτων» στη σελίδα 22.
- Εάν έχει δημιουργηθεί καθίζημα στο ρυθμιστικό διάλυμα λύσης (AL), διαλύστε το μέσω επώασης στους 56 °C.
- Για να ελαχιστοποιηθεί η διασταυρούμενη μόλυνση, εισαγάγετε έναν σύνδεσμο VacConnector (VC) σε κάθε προσαρμογέα luer του συστήματος κενού.
- Βεβαιωθείτε ότι η φιάλη αποβλήτων του συστήματος κενού είναι κενή και ότι όλες οι συνδέσεις είναι συνδεδεμένες σωστά.

- Για λεπτομέρειες σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος κενού, ειδικότερα τη συντήρηση, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο που το συνοδεύει.
- Οι διαδικασίες ελέγχου ποιότητας στην QIAGEN χρησιμοποιούν δοκιμασίες λειτουργίας των κιτ για κάθε επιμέρους παρτίδα του κιτ. Συνεπώς, μην αναμειγνύετε αντιδραστήρια από διαφορετικές παρτίδες κιτ και μην συνδυάζετε επιμέρους αντιδραστήρια από διαφορετικές παρτίδες αντιδραστηρίων.

Διαδικασία

1. Μεταφέρετε με πιπέτα 20 μl πρωτεάσης QIAGEN Protease (QP) σε ένα σωληνάριο λύσης (LT).
 - ❗ Ελέγξτε την ημερομηνία λήξης της ανασυσταμένης πρωτεάσης πριν από τη χρήση.
2. Προσθέστε 200 μl δείγματος αίματος στο σωληνάριο λύσης (LT).
3. Προσθέστε 200 μl ρυθμιστικού διαλύματος λύσης (AL) στο σωληνάριο λύσης (LT), κλείστε το καπάκι και αναμίξτε με παλμική ανάδευση σε αναδευτήρα τύπου vortex για ≥ 15 s.
 - ❗ Για τη διασφάλιση αποτελεσματικής λύσης είναι απαραίτητη η καλή ανάμιξη του δείγματος και του ρυθμιστικού διαλύματος λύσης (AL), ώστε να προκύψει ένα ομοιογενές διάλυμα.
 - ❗ Επειδή το ρυθμιστικό διάλυμα λύσης (AL) έχει υψηλό ιξώδες, βεβαιωθείτε ότι έχετε προσθέσει τον σωστό όγκο ρυθμιστικού διαλύματος λύσης (AL) μεταφέροντας με πιπέτα προσεκτικά και χρησιμοποιώντας μια κατάλληλη πιπέτα.
 - ❗ Μην προσθέτετε QIAGEN Protease (QP) απευθείας στο ρυθμιστικό διάλυμα λύσης (AL).
4. Επωάστε στους 56 °C για 10 λεπτά.
5. Φυγοκεντρίστε το σωληνάριο λύσης (LT) για ≥ 5 s στη μέγιστη ταχύτητα για να απομακρύνετε τα σταγονίδια από την εσωτερική πλευρά του καπακιού.

6. Προσθέστε 200 μl αιθανόλης (96–100%) στο σωληνάριο λύσης (LT), κλείστε το καπάκι και αναμίξτε καλά με παλμική ανάδευση σε αναδευτήρα τύπου vortex για ≥ 15 s.
7. Φυγοκεντρίστε το σωληνάριο λύσης (LT) για ≥ 5 s στη μέγιστη ταχύτητα για να απομακρύνετε τα σταγονίδια από την εσωτερική πλευρά του καπακιού.
8. Εισαγάγετε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini στον σύνδεσμο VacConnector (VC) στο σύστημα κενού. Βεβαιωθείτε ότι η κύρια βαλβίδα κενού (μεταξύ του συστήματος κενού και της πολλαπλής κενού) και η βαλβίδα με το βιδωτό καπάκι (στην πολλαπλή κενού) είναι κλειστές. Ενεργοποιήστε την αντλία κενού.

Απορρίψτε το σωληνάριο πλύσης (WT) (2 ml) στο οποίο τοποθετείται η στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini στη συσκευασία κυψέλης.

Το κενό εφαρμόζεται μόνο στο σύστημα σύνδεσης (εάν χρησιμοποιείται) και όχι στην πολλαπλή κενού.

9. Προσθέστε προσεκτικά ολόκληρη την ποσότητα του κυτταρολύματος από το βήμα 7 στη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini χωρίς να βρέξετε το χέιλος. Αποφεύγετε να αγγίζετε τη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini με το ρύγχος της πιπέτας.



Εάν επεξεργάζεστε πολλά δείγματα, ανοίγετε μόνο ένα σωληνάριο λύσης (LT) κάθε φορά.

10. Ανοίξτε την κύρια βαλβίδα κενού. Μετά την αναρρόφηση του κυτταρολύματος μέσω της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini, κλείστε την κύρια βαλβίδα κενού και ανοίξτε τη βαλβίδα με το βιδωτό καπάκι στην πολλαπλή κενού για εξαέρωση της πολλαπλής. Κλείστε τη βαλβίδα με το βιδωτό καπάκι αφού το κενό απελευθερωθεί από την πολλαπλή.




Αφού κλείσετε την κύρια βαλβίδα κενού, το κενό εφαρμόζεται μόνο στο σύστημα σύνδεσης (εάν χρησιμοποιείται) και όχι στην πολλαπλή κενού.



Χρησιμοποιήστε τη βαλβίδα με βιδωτό καπάκι της πολλαπλής κενού για τη γρήγορη απελευθέρωση του κενού.

- i** Εάν επεξεργάζεστε πολλές στήλες διαχωρισμού QIAamp Mini ταυτόχρονα, συνιστάται να κλείσετε τη βαλβίδα VacValve κάθε στήλης μετά τη διέλευση του κυτταρολύματος προκειμένου να μειώσετε τη διάρκεια αυτού του βήματος επεξεργασίας εν κενώ.
- i** Εάν το κυτταρόλυμα δεν έχει περάσει πλήρως μέσα από τη μεμβράνη μετά από 10 λεπτά, τοποθετήστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini σε ένα καθαρό σωληνάριο πλύσης (WT), κλείστε το καπάκι, και φυγοκεντρίστε σε 6.000 x g (8.000 rpm) για 3 λεπτά ή έως ότου ολοκληρωθεί η διέλευση του κυτταρολύματος περάσει πλήρως. Τοποθετήστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini σε ένα άλλο καθαρό σωληνάριο πλύσης (WT) και συνεχίστε με το βήμα 10 του πρωτοκόλλου στη σελίδα 33.
- i** Εάν το κυτταρόλυμα εξακολουθεί να μην περνά μέσα από τη μεμβράνη κατά τη φυγοκέντρηση, απορρίψτε το δείγμα και επαναλάβετε την απομόνωση και τον καθαρισμό με νέο υλικό δείγματος, ξεκινώντας από το βήμα 1 στη σελίδα 32.

11. Τοποθετήστε 750 μl ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης 1 (AW1) στη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini χωρίς να βρέξετε το χείλος. Αποφεύγετε να αγγίζετε τη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini με το ρύγχος της πιπέτας. Αφήστε το καπάκι της στήλης ανοιχτό και ανοίξτε την κύρια βαλβίδα κενού. Μετά την αναρρόφηση του ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης 1 (AW1) μέσω της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini, κλείστε την κύρια βαλβίδα κενού και ανοίξτε τη βαλβίδα με το βιδωτό καπάκι για εξαέρωση της πολλαπλής. Κλείστε τη βαλβίδα με το βιδωτό καπάκι αφού το κενό απελευθερωθεί από την πολλαπλή.

12. Τοποθετήστε 750 μl ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης 2 (AW2) στη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini χωρίς να βρέξετε το χείλος. Αποφεύγετε να αγγίζετε τη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini με το ρύγχος της πιπέτας. Αφήστε το καπάκι της στήλης ανοιχτό και ανοίξτε την κύρια βαλβίδα κενού. Μετά την αναρρόφηση του ρυθμιστικού διαλύματος πλύσης 2 (AW2) μέσω της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini, κλείστε την κύρια βαλβίδα κενού και ανοίξτε τη βαλβίδα με το βιδωτό καπάκι για εξαέρωση της πολλαπλής. Κλείστε τη βαλβίδα με το βιδωτό καπάκι αφού το κενό απελευθερωθεί από την πολλαπλή.
13. Κλείστε το καπάκι της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini, αφαιρέστε την από το σύστημα κενού και απορρίψτε τον σύνδεσμο VacConnector (VC). Τοποθετήστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini σε ένα καθαρό σωληνάριο πλύσης (WT) και φυγοκεντρίστε στη μέγιστη ταχύτητα (περίπου 20.000 x g ή 14.000 rpm) για 3 λεπτά ώστε να στεγνώσει εντελώς η μεμβράνη.
-  Η παράλειψη της ξηρής φυγοκέντρησης μπορεί να οδηγήσει σε αναστολή του προσδιορισμού καθοδικής ροής.
14. Τοποθετήστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini σε ένα καθαρό σωληνάριο έκλουσης (ET) και απορρίψτε το σωληνάριο πλύσης (WT) που περιέχει το διήθημα. Ανοίξτε προσεκτικά το καπάκι της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini και προσθέστε 50 έως 200 μl ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE) στο κέντρο της μεμβράνης.
-  Είναι σημαντικό να χρησιμοποιήσετε ένα νέο σωληνάριο έκλουσης (ET) για να αποφύγετε την επιμόλυνση με υπολειπόμενα ρυθμιστικά διαλύματα πλύσης που μπορεί να οδηγήσουν σε αναστολή του καθοδικού προσδιορισμού.
-  Η διανομή του ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE) στο κέντρο της μεμβράνης είναι ιδιαίτερα σημαντική για μικρότερους όγκους έκλουσης για να διασφαλιστεί η βέλτιστη ανάκτηση νουκλεϊκών οξέων και ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE).
15. Κλείστε το καπάκι και επώαστε σε θερμοκρασία δωματίου για 1 λεπτό. Φυγοκεντρίστε σε 6.000 x g (8.000 rpm) για 1 λεπτό ώστε να γίνει έκλυση του DNA.

- ① Στρέψτε τα καπάκια των σωληναρίων έκλουσης (ET) προς κατεύθυνση αντίθετη από την κατεύθυνση περιστροφής του ρότορα (π.χ. εάν ο ρότορας περιστρέφεται προς τα δεξιά, στρέψτε τα καπάκια προς τα αριστερά).
- ① Ακολουθήστε τη διαδικασία συντήρησης για το σύστημα κενού μετά την εκτέλεση αυτού του πρωτοκόλλου (για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. εγχειρίδιο που παρέχεται με το σύστημα κενού).

Έλεγχος ποιότητας

Σύμφωνα με το πιστοποιημένο κατά ISO σύστημα διαχείρισης ποιότητας της QIAGEN, κάθε παρτίδα με QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit ελέγχεται έναντι προκαθορισμένων προδιαγραφών, ώστε να διασφαλίζεται η σταθερή ποιότητα του προϊόντος.

Περιορισμοί

Η απόδοση του συστήματος έχει τεκμηριωθεί με χρήση ολικού αίματος για την απομόνωση γονιδιωματικού DNA.

Πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit μπορείτε να βρείτε στην ενότητα «Περιγραφή και αρχή λειτουργίας». Η αυτοματοποιημένη διαδικασία περιγράφεται λεπτομερώς στην ενότητα «Πρωτόκολλο: Απομόνωση και καθαρισμός γονιδιωματικού DNA από δείγματα αίματος με τη χρήση μικροφυγόκεντρου/αυτοματοποιημένος καθαρισμός σε QIAcube Connect MDx».

Αποτελεί ευθύνη του χρήστη να επικυρώνει την απόδοση του συστήματος για οποιοσδήποτε διαδικασίες χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο και δεν καλύπτονται από τις μελέτες απόδοσης της QIAGEN.

Για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου αρνητικής επίδρασης στα διαγνωστικά αποτελέσματα, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλοι μάρτυρες για καθοδικές εφαρμογές. Για περαιτέρω επικύρωση, συνιστώνται οι κατευθυντήριες γραμμές του Διεθνούς συμβουλίου για την εναρμόνιση τεχνικών απαιτήσεων (ICH) στο έγγραφο ICH Q2(R1) Validation Of Analytical Procedures: Text And Methodology (Επικύρωση αναλυτικών διαδικασιών: Κείμενο και μεθοδολογία).

Οποιαδήποτε διαγνωστικά αποτελέσματα προκύπτουν πρέπει να ερμηνεύονται σε συνδυασμό με άλλα κλινικά ή εργαστηριακά ευρήματα.

Χαρακτηριστικά απόδοσης

Τα ισχύοντα χαρακτηριστικά απόδοσης παρατίθενται στην καρτέλα πόρων στη σελίδα του προϊόντος στον ιστότοπο www.qiagen.com.

Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων

Αυτός ο οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων μπορεί να σας βοηθήσει στην επίλυση ενδεχόμενων προβλημάτων. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε και στη σελίδα Frequently Asked Questions (Συχνές ερωτήσεις) του Κέντρου Τεχνικής Υποστήριξης της εταιρείας μας: www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx. Οι επιστήμονες των τμημάτων Τεχνικής Υποστήριξης της QIAGEN είναι πάντοτε πρόθυμοι να απαντήσουν σε τυχόν ερωτήσεις σχετικά με τις πληροφορίες ή/και τα πρωτόκολλα που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο ή τις τεχνολογίες προετοιμασίας δειγμάτων και προσδιορισμού (για πληροφορίες επικοινωνίας επισκεφθείτε τον ιστότοπο www.qiagen.com).

Παρατηρήσεις και προτάσεις

Γενικά ζητήματα χειρισμού

- a) Απόφαξη ρύγχους πιπέτας κατά τη διάρκεια της μεταφοράς δείγματος
- Αναμίξτε σχολαστικά τα δείγματα αίματος (π.χ. αναστρέφοντας επανειλημμένα τα σωληνάρια) πριν από τη μεταφορά του δείγματος. Τα κατεψυγμένα δείγματα θα πρέπει να αποψύχονται ταχέως σε υδατόλουτρο 37 °C με ήπια ανακίνηση για τη διασφάλιση σχολαστικής ανάμιξης και κατόπιν να εξισορροπούνται σε θερμοκρασία δωματίου (15–25 °C) πριν από την έναρξη της διαδικασίας.
- Προσπαθήστε να αποφύγετε τον σχηματισμό πηγμάτων αίματος στα δείγματα και μεταφέρετε το δείγμα χωρίς πηγμένα. Τα κρουιζήματα που δημιουργούνται κατά την απόψυξη των κατεψυγμένων δειγμάτων αποφράσσουν τη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού QIAamp Mini ή μπορεί να οδηγήσουν σε προβλήματα κατά τη διάρκεια της αυτοματοποιημένης διαδικασίας.
- b) Φραγμένη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini
- Ροή εργασιών διαχωρισμού:**
- Εάν το κυτταρόλυμα δεν έχει περάσει πλήρως μέσα από τη μεμβράνη μετά από τη φυγοκέντρωση σε 6.000 x g (8.000 rpm), φυγοκεντρίστε το ξανά στη μέγιστη ταχύτητα (έως 20.800 x g) για 1 λεπτό.
- Εάν το κυτταρόλυμα εξακολουθεί να μην περνά μέσα από τη μεμβράνη κατά τη φυγοκέντρωση, απορρίψτε το δείγμα και επαναλάβετε την απομόνωση και τον καθαρισμό με νέο υλικό δείγματος, ξεκινώντας από το βήμα 1.
- Ροή εργασιών επεξεργασίας εν κενώ:**
- Εάν ο ρυθμός ροής είναι μειωμένος, ο χρόνος κενού μπορεί να παραταθεί.
- Εναλλακτικά, κλείστε το VacValve, εάν χρησιμοποιείται, και αφαιρέστε προσεκτικά τη διάταξη επέκτασης VacConnector–VacValve από τη στήλη QIAamp Mini χωρίς να χάσετε οποιαδήποτε ποσότητα από το κυτταρόλυμα.
- Αφαιρέστε τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini από την πολλαπλή κενού, τοποθετήστε την σε ένα σωληνάριο πλύσης 2 ml και στροβιλίστε σε πλήρη ταχύτητα έως ότου το δείγμα διέλθει εντελώς διαμέσου της μεμβράνης.
- Αντικαταστήστε τη διάταξη VacConnector–VacValve που περιέχει το υπόλοιπο κυτταρόλυμα. Ενεργοποιήστε το vacuum pump (αντλία κενού), ανοίξτε το VacValve και συνεχίστε να φορτώνετε το υπόλοιπο κυτταρόλυμα.

Παρατηρήσεις και προτάσεις

Επαναλάβετε την παραπάνω διαδικασία, εάν η στήλη QIAamp Mini εξακολουθεί να είναι φραγμένη.

Εάν το κυτταρόλυμα εξακολουθεί να μην περνά μέσα από τη μεμβράνη κατά τη φυγοκέντρηση, απορρίψτε το δείγμα και επαναλάβετε την απομόνωση και τον καθαρισμό με νέο υλικό δείγματος, ξεκινώντας από το βήμα 1.

Γενικές πληροφορίες

Ενδέχεται να έχουν σχηματιστεί κρουϊζήματα εξαιτίας της επαναλαμβανόμενης ψύξης και απόψυξης. Αυτά είναι δυνατό να φράξουν τη στήλη διαχωρισμού QIAamp Mini. Μην χρησιμοποιείτε δείγματα αίματος που έχουν ψυχθεί και αποψυχθεί περισσότερες από 3 φορές. Τα κατεψυγμένα δείγματα θα πρέπει να αποψύχονται ταχέως σε υδατόλουτρο 37 °C με ήπια ανακίνηση για τη διασφάλιση σχολαστικής ανάμιξης και κατόπιν να εξισορροποούνται σε θερμοκρασία δωματίου (15-25 °C) πριν από την έναρξη της διαδικασίας.

- c) Έχει δημιουργηθεί καθίζημα στο ρυθμιστικό διάλυμα λύσης (AL)
- Διαλύστε το μέσω επώασης του ρυθμιστικού διαλύματος λύσης (AL) στους 56 °C.
- d) Μεταβλητό όγκο έκλουσης
- Ο όγκος του ανακτηθέντος εκλούσματος εξαρτάται από τη φύση του δείγματος. Λόγω της διατήρησης του υπολειπόμενου ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE) από τη μεμβράνη της στήλης διαχωρισμού μετά τη φυγοκέντρηση, ο όγκος εκλούσματος που ανακτάται μπορεί να είναι μικρότερος από τον όγκο του ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης που εφαρμόζεται στη στήλη. Εφαρμόστε το ρυθμιστικό διάλυμα έκλουσης (AE) στο κέντρο της μεμβράνης. Η διανομή του ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE) στο κέντρο της μεμβράνης είναι ιδιαίτερα σημαντική για μικρότερους όγκους έκλουσης για να διασφαλιστεί η βέλτιστη ανάκτηση νουκλεϊκών οξέων και ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης (AE).
- e) Δεν έχει επιτευχθεί πίεση κενού της τάξεως των 800–900 mbar περίπου
- Η πολλαπλή κενού δεν είναι σφικτά κλεισμένη. Πίστετε προς τα κάτω το καπάκι της πολλαπλής κενού μετά την ενεργοποίηση του κενού. Ελέγξτε εάν έχει επιτευχθεί η πίεση κενού. Η φλάντζα στο καπάκι του QIAvac έχει φθαρεί. Ελέγξτε οπτικά το σφράγισμα της πολλαπλής και αντικαταστήστε το αν χρειάζεται. Τα VacValves έχουν φθαρεί. Αφαιρέστε όλα τα VacValves και τοποθετήστε τα VacConnectors (VC) απευθείας στις επεκτάσεις τύπου luer. Εισαγάγετε τις στήλες διαχωρισμού QIAamp Mini μέσα στα VacConnectors (VC), κλείστε το καπάκι των στηλών και ενεργοποιήστε το κενό. Ελέγξτε εάν έχει επιτευχθεί η πίεση κενού. Αντικαταστήστε τα VacValves, αν απαιτείται. Υπάρχει διαρροή στη σύνδεση με το vacuum rump (αντλία κενού). Κλείστε όλες τις επεκτάσεις τύπου luer με καπάκια luer και ενεργοποιήστε το vacuum rump (αντλία κενού). Ελέγξτε εάν η πίεση κενού είναι σταθερή μετά την ενεργοποίηση της αντλίας (και εάν η βαλβίδα Vacuum Regulator είναι κλειστή). Αλλάξτε τις συνδέσεις μεταξύ αντλίας και πολλαπλής κενού, αν χρειαστεί. Εάν η πίεση κενού δεν έχει ακόμη επιτευχθεί, αντικαταστήστε τη vacuum rump (αντλία κενού) με μια πιο δυνατή.
- f) Για προβλήματα στην αυτοματοποιημένη ροή εργασιών
- Ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο χρήση* του *QIAcube Connect MDx* (που βρίσκεται στην καρτέλα πόρων στη σελίδα του προϊόντος στον ιστότοπο www.qiagen.com).

Παρατηρήσεις και προτάσεις

Χαμηλή απόδοση DNA

- a) Ατελής λύση δειγμάτων
- Εάν το QIAGEN Protease (QP) εκτέθηκε σε αυξημένη θερμοκρασία για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, η δραστηριότητά του μπορεί να έχει μειωθεί. Επαναλάβετε τη διαδικασία με νέα δείγματα και φρέσκο QIAGEN Protease (QP). Βεβαιωθείτε ότι έχετε διαλύσει το QIAGEN Protease (QP) με διαλύτη πρωτεάσης (PS) σύμφωνα με τις παραπάνω οδηγίες. Για να αποφύγετε τον αφρισμό, αναδεύστε αναποδογυρίζοντας αρκετές φορές το φιαλίδιο. Βεβαιωθείτε πως η QIAGEN Protease (QP) έχει διαλυθεί πλήρως. Μην προσθέτετε QIAGEN Protease (QP) απευθείας στο ρυθμιστικό διάλυμα λύσης (AL).
- Για τη διασφάλιση αποτελεσματικής λύσης είναι απαραίτητη η καλή ανάμιξη του δείγματος και του ρυθμιστικού διαλύματος λύσης (AL), ώστε να προκύψει ένα ομοιογενές διάλυμα. Επειδή το ρυθμιστικό διάλυμα λύσης (AL) έχει υψηλό ιξώδες, βεβαιωθείτε ότι έχετε προσθέσει τον σωστό όγκο ρυθμιστικού διαλύματος λύσης (AL) μεταφέροντας με πιπέτα προσεκτικά και χρησιμοποιώντας μια κατάλληλη πιπέτα.
- b) Χρησιμοποιήθηκε χαμηλό ποσοστό αιθανόλης αντί για 96–100%
- Επαναλάβετε τη διαδικασία καθαρισμού με νέα δείγματα και ποσοστό αιθανόλης 96–100%. Μην χρησιμοποιείτε μετουσιωμένη αλκοόλη που περιέχει άλλες ουσίες, όπως μεθανόλη ή μεθυλαιθυλοκετόνη.
- c) Εσφαλμένη παρασκευή του ρυθμιστικού διαλύματος Buffer AW1 ή του ρυθμιστικού διαλύματος Buffer AW2
- Βεβαιωθείτε ότι τα συμπυκνώματα ρυθμιστικού διαλύματος Buffer AW1 και ρυθμιστικού διαλύματος Buffer AW2 αραιώθηκαν με τον σωστό όγκο αιθανόλης 96–100% και αναμείχθηκαν αναποδογυρίζοντας τη φιάλη αρκετές φορές πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία.
- d) Λανθασμένη φύλαξη των δειγμάτων
- Η απόδοση και η ποιότητα του κεκαθαμένου DNA εξαρτώνται από τις συνθήκες φύλαξης του αίματος. Τα πιο φρέσκα δείγματα αίματος μπορεί να αποφέρουν καλύτερα αποτελέσματα. Για τη βραχυπρόθεσμη φύλαξη έως και 10 ημερών, συνιστάται η φύλαξη στους 2–8 °C. Ωστόσο, για εφαρμογές που απαιτούν το μέγιστο μέγεθος κλάσματος, όπως π.χ. το southern blotting, συνιστάται φύλαξη στους 2–8 °C για έως και 3 ημέρες μόνο, καθώς μετά από αυτό το χρονικό διάστημα θα παρουσιαστούν χαμηλά επίπεδα αποδόμησης DNA. Για τη μακροπρόθεσμη φύλαξη (άνω των 10 ημερών), συλλέξτε αίμα σε σωληνάρια που περιέχουν πρότυπο αντιπηκτικό (κατά προτίμηση EDTA, εάν απαιτείται DNA υψηλού μοριακού βάρους) και φυλάξτε στους –20 ή –80 °C.
- e) Τα κατεψυγμένα δείγματα αίματος δεν αναμείχθηκαν σωστά μετά την απόψυξη
- Τα κατεψυγμένα δείγματα θα πρέπει να αποψύχονται ταχέως σε υδατόλουτρο 37 °C με ήπια ανακίνηση για τη διασφάλιση σχολαστικής ανάμιξης και κατόπιν να εξισορροπούνται σε θερμοκρασία δωματίου (15–25 °C) πριν από την έναρξη της διαδικασίας.

Το DNA δεν αποδίδει καλά σε καθοδικές αντιδράσεις











- a) Λίγο ή καθόλου DNA μέσα στο εκλούσμα
- Βλ. «Χαμηλή απόδοση DNA» παραπάνω για τους πιθανούς λόγους. Αυξήστε την ποσότητα του εκλούσματος που προστίθεται στην αντίδραση, εάν είναι δυνατό.












Παρατηρήσεις και προτάσεις








- b) Χρησιμοποιήθηκε ακατάλληλος όγκος έκλουσης
Προσδιορίστε τον μέγιστο όγκο του εκλούσματος που είναι κατάλληλος για την καθοδική εφαρμογή σας. Μειώστε ή αυξήστε τον όγκο του εκλούσματος που προστίθεται στην καθοδική εφαρμογή. Ο όγκος έκλουσης μπορεί να προσαρμοστεί αναλογικά. Η έκλουση με μικρότερους όγκους ρυθμιστικού διαλύματος Buffer AE οδηγεί σε υψηλότερες συγκεντρώσεις νουκλεϊκού οξέος αλλά μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλότερη συνολική απόδοση.
- c) Χρησιμοποιήθηκε ανεπαρκές DNA
Ποσοτικοποιήστε το κεκαθαρισμένο DNA με φασματοφωτομετρική μέτρηση της απορρόφησης στα 260 nm.
- d) Χρησιμοποιήθηκε περίσσεια ποσότητα DNA
Η περίσσεια ποσότητα DNA μπορεί να αναστείλει ορισμένες ενζυμικές αντιδράσεις. Ποσοτικοποιήστε το κεκαθαρισμένο DNA με φασματοφωτομετρική μέτρηση της απορρόφησης στα 260 nm.
- e) Πιθανή επιμόλυνση αναστολέα
Βεβαιωθείτε ότι εκτελέσατε το βήμα ξηρής φυγοκέντρησης πριν από την έκλουση για να αποτρέψετε πιθανή αναστολή του καθοδικού προσδιορισμού. Είναι σημαντικό να χρησιμοποιήσετε ένα νέο σωληνάριο έκλουσης (ET) για να αποφύγετε την επιμόλυνση με υπολειπόμενα ρυθμιστικά διαλύματα πλύσης που μπορεί να οδηγήσουν σε αναστολή του καθοδικού προσδιορισμού.

Σύμβολα

Τα παρακάτω σύμβολα εμφανίζονται στις οδηγίες χρήσης ή στη συσκευασία και την επισήμανση:

Σύμβολο	Ορισμός συμβόλου
	Περιέχει αντιδραστήρια που επαρκούν για <N> αντιδράσεις
	Ημερομηνία λήξης
	Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 2017/746 για τα in vitro διαγνωστικά ιατροτεχνολογικά προϊόντα.
	In vitro διαγνωστικό ιατροτεχνολογικό προϊόν
	Κατά την παραλαβή
	Ανοίξτε αμέσως μετά την παραλαβή, φυλάξτε τις στήλες διαχωρισμού QIAamp Mini σε θερμοκρασία 2–8 °C
	Αριθμός καταλόγου
	Αριθμός παρτίδας
	Αριθμός υλικού (δηλ. επισήμανση στοιχείου)
	Συστατικά

Σύμβολο	Ορισμός συμβόλου
	Περιεχόμενα
	Αριθμός
	Διεθνής κωδικός μονάδων εμπορίας
Rn	Η ένδειξη R αφορά την αναθεώρηση των οδηγιών χρήσης και n είναι ο αριθμός αναθεώρησης
	Περιορισμός θερμοκρασίας
	Κατασκευαστής
	Συμβουλευθείτε τις οδηγίες χρήσης
	Όγκος
	Μετά την προσθήκη αιθανόλης στη φιάλη, σημειώστε την τρέχουσα ημερομηνία
	Προσθήκη
	Λυοφιλοποιημένο
	Ανασυστήστε σε

Σύμβολο	Ορισμός συμβόλου
	Αιθανόλη
	Υδροχλωρική γουανιδίνη
	Σουμπτιλίσίνη
	Οδηγεί σε
	Συμβουλευθείτε τις οδηγίες χρήσης
	Σημαντική σημείωση
	Μοναδικό αναγνωριστικό συσκευής

Πληροφορίες παραγγελιών

Προϊόν	Περιεχόμενα	Αρ. κατ.
QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit (50)	Για 50 παρασκευές: Στήλες QIAamp Mini Spin Columns, ρυθμιστικά διαλύματα, αντιδραστήρια, σωληνάρια, VacConnectors	61104
Σχετικά προϊόντα		
QIAcube Connect MDx*	Εγγύηση 1 έτους για τα εξαρτήματα και την εργασία	9003070
Βοηθητικός εξοπλισμός		
QIAvac 24 Plus [†]	Πολλαπλή κενού για την επεξεργασία 1–24 στηλών διαχωρισμού: περιλαμβάνει πολλαπλή κενού QIAvac 24 Plus Vacuum manifold, βύσματα τύπου luer και εξαρτήματα γρήγορης σύζευξης	19413
Αντλία κενού Vacuum Pump (230 V, 50 Hz) [†]	Vacuum pump (αντλία κενού) γενικής χρήσης (χωρητικότητα 34 λίτρα/λεπτό, απορρόφηση κενού 8 mbar.)	84020
VacConnectors (500) [†]	500 αναλώσιμοι σύνδεσμοι για χρήση με τις στήλες διαχωρισμού QIAamp σε συνδέσμους τύπου luer	19407
VacValves (24)	24 βαλβίδες για χρήση με τα QIAvac 24 και QIAvac 24 Plus	19408
Vacuum Regulator	Για χρήση με πολλαπλή QIAvac	19530

Προϊόν	Περιεχόμενα	Αρ. κατ.
QIAvac Connecting System	Σύστημα για σύνδεση της πολλαπλής κενού με την αντλία κενού: περιλαμβάνει δίσκο, φιάλες αποβλήτων, σωλήνωση, συζεύξεις, βαλβίδα, μετρητή, 24 VacValves	19419
Rotor Adapters (10 x 24)	Για 240 παρασκευές: 240 αναλώσιμοι προσαρμογείς ρότορα και 240 σωληνάρια έκλουσης (1,5 ml), για χρήση με το QIAcube Connect MDx	990394
Rotor Adapter Holder	Στήριγμα για 12 αναλώσιμους προσαρμογείς ρότορα, για χρήση με το QIAcube Connect MDx	990392
Sample Tubes CB (2 ml)	1000 σωληνάρια με βιδωτό πώμα χωρίς βάση με παρυφή (2 ml) για χρήση με το QIAcube Connect MDx	990382
Shaker Rack Plugs	Βύσματα του στατώ ανακινητήρα (12)	9017854
Reagent Bottles, 30 ml (6)	Φιάλες αντιδραστηρίων (30 ml) με καπάκια, συσκευασία των 6, για χρήση με το QIAcube Connect MDx	990393
Filter-Tips, 1000 μl (1024)	Αναλώσιμα ρύγχη φίλτρου, τοποθετημένα σε θήκη (8 x 128). Για χρήση με το QIAcube Connect MDx	990352
Filter-Tips, 1000 μl, wide-bore (1024)	Αναλώσιμα ρύγχη φίλτρου, μεγάλης διαμέτρου, τοποθετημένα σε θήκη (8 x 128), δεν απαιτούνται για όλα τα πρωτόκολλα. Για χρήση με το QIAcube Connect MDx	990452

Προϊόν	Περιεχόμενα	Αρ. κατ.
Filter-Tips, 200 μl (1024)	Αναλώσιμα ρύγχη φίλτρου, τοποθετημένα σε θήκη (8 x 128). Για χρήση με τα όργανα QIAcube Connect MDx και QIASymphony SP/AS	990332

* Το QIAcube Connect MDx δεν είναι διαθέσιμο σε όλες τις χώρες. Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με το Τμήμα τεχνικής υποστήριξης της QIAGEN.

† Για χρήση με πρωτόκολλα κενού.

Για ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με τις άδειες χρήσης και για δηλώσεις αποποίησης ευθύνης σχετικά με συγκεκριμένα προϊόντα, βλ. τις οδηγίες χρήσης του αντίστοιχου κιτ της QIAGEN. Οι οδηγίες χρήσης των κιτ της QIAGEN διατίθενται στη διεύθυνση www.qiagen.com. Μπορείτε επίσης να τις ζητήσετε από το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN ή τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.

Ιστορικό αναθεώρησης εγγράφου

Αναθεώρηση

Περιγραφή

Αναθ. 1, Ιούνιος 2022

Έκδοση 3, Αναθώρηση 1

- Ενημέρωση σε Έκδοση Kit 3 για σκοπούς συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις για τα IVDR
- Ενημέρωση ενότητας Περιγραφή και αρχή λειτουργίας
- Ενημέρωση ενότητας Υλικά που παρέχονται (προσθήκη δραστικών συστατικών) και ενότητας Υλικά που απαιτούνται αλλά δεν παρέχονται
- Ενημέρωση ενότητας Προειδοποιήσεις και προφυλάξεις (προσθήκη πληροφοριών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και ενότητας Απόρριψη)
- Ενημέρωση ενότητας Αποθήκευση και χειρισμός αντιδραστηρίων
- Ενημέρωση ενότητας Συλλογή, φύλαξη και χειρισμός δειγμάτων
- Ενημέρωση ενότητας Σημαντικές σημειώσεις και διαδικασία
- Ενημέρωση ενότητας Περιορισμοί
- Ενημέρωση ενότητας Χαρακτηριστικά απόδοσης
- Ενημέρωση της ενότητας Σύμβολα
- Ενημέρωση ενότητας Πληροφορίες παραγγελιών

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα κενή

Άδεια περιορισμένης χρήσης για το QIAamp DSP DNA Blood Mini Kit

Η χρήση του προϊόντος αυτού συνεπάγεται την αποδοχή εκ μέρους του αγοραστή ή του χρήστη του προϊόντος των παρακάτω όρων:

1. Το προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά και μόνο όπως ορίζεται στα πρωτόκολλα που παρέχονται μαζί με το προϊόν και όπως ορίζεται στο εγχειρίδιο αυτό και μόνο με τα συστατικά στοιχεία που περιλαμβάνονται στο σετ. Η QIAGEN δεν παρέχει άδεια χρήσης υπό οποιαδήποτε πνευματική ιδιοκτησία για τη χρήση ή ενσωμάτωση των παρεχόμενων συστατικών αυτού του σετ σε οποιαδήποτε στοιχεία που δεν περιλαμβάνονται σε αυτό το σετ, παρά μόνον όπως περιγράφεται στα πρωτόκολλα που παρέχονται μαζί με το προϊόν, στο παρόν εγχειρίδιο και στα συμπληρωματικά πρωτόκολλα που διατίθενται στον ιστότοπο www.qiagen.com. Ορισμένα από αυτά τα επιπλέον πρωτόκολλα έχουν παρασχεθεί από χρήστες της QIAGEN για χρήστες της QIAGEN. Αυτά τα πρωτόκολλα δεν έχουν ελεγχθεί διεξοδικά ή βελτιστοποιηθεί από την QIAGEN. Η QIAGEN δεν παρέχει εγγυήσεις για αυτά και δεν παρέχει καμία διασφάλιση ότι δεν παραβιάζουν δικαιώματα τρίτων.
2. Εκτός από τις άδειες που αναφέρονται ρητά, η QIAGEN δεν εγγυάται ότι αυτό το σετ ή/και η χρήση(εις) του δεν παραβιάζουν δικαιώματα τρίτων.
3. Αυτό το σετ και τα συστατικά του παραχωρούνται με άδεια για μία μόνο χρήση και δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση, η επαντεξεργασία, η ανακατασκευή ή η μεταπώλησή τους.
4. Η QIAGEN αποποιείται ειδικά κάθε άλλης άδειας χρήσης, ρητής ή σιωπηρής, εκτός από εκείνες που αναφέρονται ρητά.
5. Ο αγοραστής και ο χρήστης του σετ συμφωνούν να μην προβούν και να μην επιτρέψουν σε άλλο πρόσωπο να προβεί σε ενέργειες οι οποίες θα μπορούσαν να προκαλέσουν ή να διευκολύνουν τυχόν ενέργειες που απαγορεύονται σύμφωνα με τα προαναφερθέντα. Η QIAGEN διατηρεί το δικαίωμα να επιβάλει τις απαγορεύσεις της παρούσας Συμφωνίας άδειας περιορισμένης χρήσης σε οποιοδήποτε δικαστήριο και πρέπει να αποζημιώνεται για όλες τις ερευνητικές και δικαστικές δαπάνες της, συμπεριλαμβανομένων των δικηγορικών αμοιβών, στο πλαίσιο οποιασδήποτε ενέργειας για την επιβολή της παρούσας Συμφωνίας άδειας περιορισμένης χρήσης ή οποιασδήποτε εκ των δικαιωμάτων πνευματικής της ιδιοκτησίας σχετικά με το σετ ή/και τα συστατικά του.

Για τους ενημερωμένους όρους της άδειας χρήσης, επισκεφτείτε τη διεύθυνση www.qiagen.com.

Εμπορικά σήματα: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAamp®, QIAcube® (QIAGEN Group); Sarstedt® (Sarstedt AG and Co. KG).

Iou-2022 HB-3030-001 1127543EL © 2022 QIAGEN. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

