

# Εγχειρίδιο QIAamp DSP Virus Spin Kit



Έκδοση 1



Για διαγνωστική χρήση in vitro



61704



1062686EL



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, ΓΕΡΜΑΝΙΑ

R6



1062686EL



## **QIAGEN Τεχνολογίες δειγμάτων και προσδιορισμών**

Η QIAGEN ηγείται στο χώρο πρωτοποριακών τεχνολογιών δειγμάτων και προσδιορισμών, παρέχοντας τη δυνατότητα απομόνωσης και ανίχνευσης των περιεχομένων οποιουδήποτε βιολογικού δείγματος. Τα προηγμένα, υψηλής ποιότητας προϊόντα και οι υπηρεσίες μας αποτελούν εγγύηση επιτυχίας - από το δείγμα έως το αποτέλεσμα.

### **Η QIAGEN θέτει πρότυπα:**

- στον καθαρισμό DNA, RNA και πρωτεϊνών
- στους προσδιορισμούς νουκλεϊκών οξέων και πρωτεϊνών
- στην έρευνα microRNA και RNAi
- στην αυτοματοποίηση τεχνολογιών δειγμάτων και προσδιορισμών

Αποστολή μας είναι η διασφάλιση των δικών σας επιτυχιών και επιτευγμάτων. Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφθείτε τη διεύθυνση [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)

## **Περιεχόμενα**

<b>Προβλεπόμενη χρήση</b>	<b>4</b>
<b>Περίληψη και ερμηνεία</b>	<b>4</b>
<b>Αρχές της διαδικασίας</b>	<b>4</b>
<b>Αυτοματοποιημένος καθαρισμός ιικών νουκλεϊκών οξέων στο QIAcube4</b>	
<b>Υλικά που παρέχονται</b>	<b>9</b>
<b>Περιεχόμενα του kit</b>	<b>9</b>
<b>Απαιτούμενα υλικά που δεν παρέχονται</b>	<b>11</b>
<b>Προειδοποιήσεις και Προφυλάξεις</b>	<b>12</b>
<b>Φύλαξη και χειρισμός αντιδραστηρίων</b>	<b>15</b>
<b>Φύλαξη και χειρισμός δειγμάτων</b>	<b>15</b>
<b>Διαδικασία</b>	<b>16</b>
<b>Σημαντικές υποδείξεις πριν από την έναρξη</b>	<b>16</b>
<b>Χειρισμός των στηλών QIAamp MinElute</b>	<b>16</b>
<b>Φυγοκέντρωση</b>	<b>17</b>
<b>Επεξεργασία των στηλών QIAamp MinElute σε μικροφυγόκεντρο</b>	<b>17</b>
<b>Προετοιμασία αντιδραστηρίων και ρυθμιστικών διαλυμάτων</b>	<b>18</b>
<b>Πρωτόκολλο: Καθαρισμός ιικών νουκλεϊκών οξέων από πλάσμα ή ορό</b>	<b>22</b>
<b>Ποιοτικός έλεγχος</b>	<b>25</b>
<b>Περιορισμοί</b>	<b>25</b>
<b>Χαρακτηριστικά Απόδοσης</b>	<b>25</b>
<b>Βιβλιογραφία</b>	<b>25</b>
<b>Σύμβολα</b>	<b>26</b>
<b>Πληροφορίες επικοινωνίας</b>	<b>27</b>
<b>Παράρτημα</b>	<b>28</b>

## Προβλεπόμενη χρήση

Το kit QIAamp DSP Virus Spin Kit είναι ένα σύστημα που χρησιμοποιεί τεχνολογία μεμβράνης διοξειδίου του πυριτίου (τεχνολογία QIAamp) για την απομόνωση και τον καθαρισμό ιικών νουκλεϊκών οξέων από βιολογικά δείγματα.

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

Το kit QIAamp DSP Virus Spin Kit προορίζεται για in vitro διαγνωστική χρήση.

## Περίληψη και ερμηνεία

Το kit QIAamp DSP Virus Spin Kit χρησιμοποιεί ευρέως καθιερωμένη τεχνολογία για τον ταυτόχρονο καθαρισμό ιικού DNA και RNA. Το kit συνδυάζει τις επιλεκτικές ιδιότητες πρόσδεσης μίας μεμβράνης με βάση το διοξείδιο του πυριτίου με προσαρμόσιμους όγκους έκλουσης μεταξύ 20 και 150 μl. Η διαδικασία ενδείκνυται για χρήση με πλάσμα και ορό. Τα δείγματα μπορούν να είναι νωπά ή κατεψυγμένα, με την προϋπόθεση πως δεν έχουν καταψυχθεί και αποψυχθεί περισσότερες από μία φορά (βλ. σελίδα 15). Τα ιικά νουκλεϊκά οξέα εκκλύονται σε ρυθμιστικό διάλυμα AVE, έτοιμα για χρήση σε αντιδράσεις ενίσχυσης ή φύλαξη στους  $-25^{\circ}\text{C}$  μέχρι  $-15^{\circ}\text{C}$ .

## Αρχές της διαδικασίας

Η διαδικασία QIAamp DSP Virus Spin αποτελείται από 4 βήματα (λύση, πρόσδεση, πλύση, έκλουση) και εκτελείται με χρήση στηλών QIAamp MinElute<sup>®</sup> σε τυπική μικροφυγόκεντρο ή πλήρως αυτοματοποιημένα στο σύστημα QIAcube<sup>®</sup>. Η διαδικασία έχει σχεδιαστεί για την ελαχιστοποίηση του ενδεχομένου διασταυρούμενης μόλυνσης μεταξύ δειγμάτων και παρέχει τη δυνατότητα ασφαλούς χειρισμού δυνητικά μολυσματικών δειγμάτων. Η απλή διαδικασία QIAamp DSP Virus Spin ενδείκνυται για την ταυτόχρονη επεξεργασία πολλαπλών δειγμάτων. Το kit QIAamp DSP Virus Spin Kit μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απομόνωση ιικού RNA και DNA από ευρεία γκάμα ιών RNA και DNA. Εντούτοις, δεν έχουν καθιερωθεί χαρακτηριστικά απόδοσης για κάθε είδος ιού και πρέπει να επαληθεύονται από το χρήστη.

## Αυτοματοποιημένος καθαρισμός ιικών νουκλεϊκών οξέων στο QIAcube

Ο καθαρισμός ιικών νουκλεϊκών οξέων με χρήση του kit QIAamp DSP Virus Spin Kit μπορεί να αυτοματοποιηθεί πλήρως στο σύστημα QIAcube. Το πρωτοποριακό QIAcube χρησιμοποιεί προηγμένη τεχνολογία για την επεξεργασία στηλών φυγοκέντρισης QIAGEN<sup>®</sup>, επιτρέποντας την ομαλή ενσωμάτωση αυτοματοποιημένης προετοιμασίας δειγμάτων, χαμηλής διεκπεραιωτικής ικανότητας, στη ροή εργασιών του εργαστηρίου σας. Κατά την προετοιμασία δειγμάτων με χρήση του QIAcube ακολουθούνται τα ίδια βήματα

όπως και στην χειροκίνητη διαδικασία (δηλ. λύση, πρόσδεση, πλύση και έκλουση).

Σε περίπτωση αυτοματοποίησης του kit QIAamp DSP Virus Spin Kit στο όργανο QIAcube, το όργανο ενδεχομένως θα επεξεργαστεί λιγότερα από 50 δείγματα λόγω νεκρών όγκων, εξάτμισης και πρόσθετης κατανάλωσης αντιδραστηρίων λόγω αυτοματοποιημένης χρήσης πιπιετών. Η QIAGEN εγγυάται μόνο 50 προετοιμασίες δειγμάτων κατά τη χειροκίνητη χρήση του kit QIAamp DSP Virus Spin Kit.

Έτσι σας παρέχεται η δυνατότητα χρήσης του kit QIAamp DSP Virus Spin Kit για τον καθαρισμό ιικών νουκλεϊκών οξέων υψηλής ποιότητας. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την αυτοματοποιημένη διαδικασία, ανατρέξτε στο σχετικό φύλλο πρωτοκόλλου που είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση [www.qiagen.com/MyQIAcube](http://www.qiagen.com/MyQIAcube). Ενημερωμένα φύλλα πρωτοκόλλου διατίθενται για δωρεάν καταβίβαση, ή μπορούν να παραγγελθούν κατόπιν επικοινωνίας με το Τμήμα Τεχνικής Εξυπηρέτησης της QIAGEN (βλ. σελίδα 26).



**Εικόνα 1. Το QIAcube.**

## **Λύση με Πρωτεάση QIAGEN**

Τα δείγματα λύνονται υπό ιδιαίτερα μετουσιωτικές συνθήκες σε υψηλές θερμοκρασίες. Η λύση εκτελείται παρουσία Πρωτεάσης QIAGEN και Ρυθμιστικού διαλύματος AL, ο συνδυασμός των οποίων διασφαλίζει την αδρανοποίηση των RNασών.

## **Προσρόφηση στη μεμβράνη QIAamp MinElute**

Οι συνθήκες πρόσδεσης προσαρμόζονται με προσθήκη αιθανόλης, για τη διασφάλιση της ιδανικής πρόσδεσης ιικού RNA και DNA στη μεμβράνη. Τα λυμένα δείγματα μεταφέρονται κατόπιν στη στήλη QIAamp MinElute και τα ιικά νουκλεϊκά οξέα προσροφώνται στη μεμβράνη με γέλη διοξειδίου του πυριτίου, καθώς το λυμένο δείγμα τη διαπερνά με φυγοκέντρωση. Το άλας και οι συνθήκες pH διασφαλίζουν πως πρωτεΐνες και άλλες ουσίες επιμόλυνσης, οι οποίες μπορούν να αναστείλουν την PCR και άλλες καθοδικές (downstream) αντιδράσεις, δεν συγκρατούνται στη μεμβράνη QIAamp MinElute.

Τα σωληνάρια πλύσης των 2 ml (παρέχονται) στηρίζουν τη στήλη QIAamp MinElute κατά τη διάρκεια των βημάτων φόρτωσης και πλύσης.

## **Αφαίρεση υπολειμμάτων ουσιών επιμόλυνσης**

Τα νουκλεϊκά οξέα παραμένουν προσδεδεμένα στη μεμβράνη, ενώ οι ουσίες επιμόλυνσης εκπλένονται αποτελεσματικά κατά τη διάρκεια 3 βημάτων πλύσης. Σε ένα μόνο βήμα, τα υψηλά καθαρισμένα ιικά RNA και DNA εκκλούνται σε Ρυθμιστικό διάλυμα AVE, σε θερμοκρασία δωματίου.

## **Έκλυση καθαρών νουκλεϊκών οξέων**

Η έκλυση εκτελείται με χρήση Ρυθμιστικού διαλύματος AVE. Οι στήλες QIAamp MinElute επιτρέπουν ελάχιστους όγκους έκλυσης, μόλις 20 μl. Οι μικροί όγκοι έκλυσης αποφέρουν ιδιαίτερα συμπυκνωμένα εκλούσματα νουκλεϊκών οξέων.

Στην περίπτωση καθοδικών εφαρμογών που απαιτούν χαμηλούς όγκους έναρξης (π.χ. ορισμένοι προσδιορισμοί PCR και RT-PCR), ένα πιο συμπυκνωμένο έκλυσμα μπορεί να αυξήσει την ευαισθησία του προσδιορισμού.

Στην περίπτωση καθοδικών εφαρμογών που απαιτούν μεγαλύτερο όγκο έναρξης, ο όγκος έκλυσης μπορεί να αυξηθεί έως και τα 150 μl. Η αύξηση, ωστόσο, του όγκου έκλυσης θα μειώσει τη συγκέντρωση νουκλεϊκών οξέων στο έκλυσμα.

Ο όγκος του ανακτηθέντος εκλούσματος μπορεί να υπολείπεται ακόμη και 5 μl του όγκου του ρυθμιστικού διαλύματος έκλυσης που εφαρμόζεται στη στήλη. Για παράδειγμα, όγκος ρυθμιστικού διαλύματος έκλυσης 20 μl αποφέρει >15 μl τελικό έκλυσμα. Ο όγκος του ανακτηθέντος εκλούσματος εξαρτάται από τη φύση του δείγματος.

Το εκλουσμένο νουκλεϊκό οξύ συλλέγεται σε σωληνάρια έκλυσης των 1,5 ml (ET, παρέχονται). Συνιστάται φύλαξη του DNA ή RNA στους  $-20^{\circ}\text{C}$ .

Οι αποδόσεις ιικών νουκλεϊκών οξέων που απομονώθηκαν από βιολογικά δείγματα, είναι συνήθως μικρότερες του 1 μg. Για τον καθορισμό των αποδόσεων συνιστάται η χρήση μεθόδων ποσοτικής ενίσχυσης. Κατά την ποσοτικοποίηση νουκλεϊκών οξέων που απομονώθηκαν με χρήση του πρωτοκόλλου QIAamp DSP Virus Spin, λάβετε υπόψη πως στο δείγμα θα υπάρχει σημαντικά περισσότερο RNA-φορέας παρά ιικό RNA.

## Διαδικασία QIAamp DSP Virus



Πλήρως αυτοματοποιήσιμη στο QIAcube

## **RNA-φορέας**

Το RNA-φορέας εκτελεί δύο λειτουργίες. Κατά πρώτον, ενισχύει την πρόσδεση ιικών νουκλεϊκών οξέων στη μεμβράνη QIAamp, ιδιαίτερα στην περίπτωση πολύ χαμηλού αριθμού μορίων-στόχων στο δείγμα. Κατά δεύτερον, η προσθήκη μεγάλων ποσοτήτων RNA-φορέα μειώνει το ενδεχόμενο υποβάθμισης ιικού RNA στην σπάνια περίπτωση που μόρια RNAσης διαφύγουν της μετουσίωσης από τα χαστροπικά άλατα και το απορρυπαντικό στο ρυθμιστικό διάλυμα AL. Εάν δεν προστεθεί RNA-φορέας στο ρυθμιστικό διάλυμα AL, μπορεί να προκληθεί μειωμένη ανάκτηση RNA ή DNA.

Μεταξύ των διαφόρων συστημάτων ενίσχυσης υπάρχουν αποκλίσεις της αποτελεσματικότητας, ανάλογα με τη συνολική ποσότητα νουκλεϊκού οξέος που υπάρχει στην αντίδραση. Τα εκλούσματα από αυτό το κιτ περιέχουν τόσο ιικά νουκλεϊκά οξέα όσο και RNA-φορέα. Οι ποσότητες του RNA-φορέα θα είναι κατά πολύ υψηλότερες από εκείνες των ιικών νουκλεϊκών οξέων. Για το λόγο αυτό, οι υπολογισμοί για την ποσότητα εκλούσματος που θα προστεθεί σε καθοδικές εφαρμογές ενίσχυσης, θα πρέπει να βασίζεται στην ποσότητα RNA-φορέα που προστίθεται. Για την επίτευξη της υψηλότερης δυνατής ευαισθησίας σε αντιδράσεις ενίσχυσης, θα χρειαστεί ενδεχομένως προσαρμογή της ποσότητας RNA-φορέα που προστίθεται στο Ρυθμιστικό διάλυμα AL.

## **Προσθήκη εσωτερικών μαρτύρων**

Η χρήση του πρωτοκόλλου QIAamp DSP Virus Spin μαζί με εμπορικά διαθέσιμα συστήματα ενίσχυσης ίσως απαιτήσει την προσθήκη εσωτερικού μάρτυρα στη διαδικασία καθαρισμού. Ο εσωτερικός μάρτυρας RNA ή DNA θα πρέπει να προστίθεται μαζί με τον RNA-φορέα στο ρυθμιστικό διάλυμα λύσης. Για την επίτευξη της ιδανικής αποτελεσματικότητας καθαρισμού, τα μόρια του εσωτερικού μάρτυρα θα πρέπει να υπερβαίνουν τα 200 νουκλεοτίδια, διότι τα μικρά μόρια δεν ανακτώνται αποτελεσματικά.

Ανατρέξτε στις οδηγίες του κατασκευαστή για να καθορίσετε την ιδανική συγκέντρωση. Η χρήση συγκέντρωσης διαφορετικής από τη συνιστώμενη, μπορεί επίσης να μειώσει την αποτελεσματικότητα της ενίσχυσης.



# Υλικά που παρέχονται

## Περιεχόμενα του ΚΙΤ

ΚΙΤ QIAamp DSP Virus Spin Kit			
Αρ. καταλόγου			61704
Αριθμός προετοιμασιών			50 <sup>§</sup>
QIAamp MinElute	QIAamp MinElute Columns with Wash Tubes (WT) (Στήλες QIAamp MinElute με σωληνάρια πλύσης) (2 ml)	COL	50
LT	Lysis Tubes (Σωληνάρια λύσης) (2 ml)	LYS TUBE	50
ET	Elution Tubes (Σωληνάρια έκλουσης) (1,5 ml)	ELU TUBE	50
WT	Wash Tubes (Σωληνάρια πλύσης) (2 ml)	WASH TUBE	5 x 50
AL	Lysis Buffer* (Ρυθμιστικό διάλυμα λύσης)	LYS BUF	33 ml
AW1	Wash Buffer 1* (concentrate) (Ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 1 [συμπυκνωμένο διάλυμα])	WASH BUF 1 CONC	19 ml
AW2	Wash Buffer 2 <sup>†</sup> (concentrate) (Ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης 2 [συμπυκνωμένο διάλυμα])	WASH BUF 2 CONC	13 ml
AVE	Elution Buffer <sup>†</sup> (purple caps) (Ρυθμιστικό διάλυμα έκλουσης [μωβ πώματα])	ELU BUF	4 x 2 ml
PS	Protease Solvent <sup>†</sup> (Διαλύτης πρωτεάσης)	QPROT SOLV	4,4 ml
Carrier	Carrier RNA (red caps) (RNA-φορέας [κόκκινα πώματα])	CAR RNA	310 µg
QP	QIAGEN Protease <sup>‡</sup> (Πρωτεάση QIAGEN)	QPROT	1 φιαλίδιο
Εγχειρίδιο		HB	1

\*Περιέχει χυοτροπικό άλας. Λάβετε τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας και φοράτε γάντια κατά το χειρισμό. Ασύμβατο με απολυμαντικά που περιέχουν λευκαντικά. Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. σελίδα 12.

<sup>†</sup> Περιέχει αζίδιο του νατρίου ως συντηρητικό.

<sup>‡</sup> Βλ. «Προετοιμασία αντιδραστηρίων και ρυθμιστικών διαλυμάτων», σελίδα 18.

<sup>§</sup> Σε περίπτωση αυτοματοποίησης του κιτ QIAamp DSP Virus Spin Kit στο όργανο QIAcube, το όργανο ενδεχομένως θα επεξεργαστεί λιγότερα από 50 δείγματα λόγω νεκρών όγκων, εξάτμισης και πρόσθετης κατανάλωσης αντιδραστηρίων λόγω αυτοματοποιημένης χρήσης

πιπτετών. Η QIAGEN εγγυάται μόνο 50 προετοιμασίες δειγμάτων κατά τη χειροκίνητη χρήση του κιτ QIAamp DSP Virus Spin Kit.

## Απαιτούμενα υλικά που δεν παρέχονται

Όταν εργάζεστε με χημικά θα πρέπει πάντοτε να φοράτε προστατευτική ποδιά εργαστηρίου, γάντια μίας χρήσης και προστατευτικά γυαλιά. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στα σχετικά δελτία δεδομένων ασφάλειας υλικού (SDS), τα οποία και είναι διαθέσιμα από τον προμηθευτή του προϊόντος.

- Αιθανόλη (96–100%)\*
- Πιπέτες<sup>†</sup> και ρύγχη πιπετών (για την αποφυγή διασταυρούμενης μόλυνσης, συνιστούμε επισταμένως τη χρήση ρυγχών πιπέτας με φραγμό αερολύματος)
- Θερμικό μπλοκ<sup>†</sup> για τη λύση δειγμάτων στους 56°C
- Μικροφυγόκεντρος<sup>†</sup> (με στροφέα για σωληνάρια των 1,5 ml και 2 ml)
- Αναδευτήρας τύπου Vortex
- Για δείγματα <200 μl: διάλυμα NaCl 0,9%

\* Μη χρησιμοποιείτε μετουσιωμένη αλκοόλη, η οποία περιέχει κι άλλες ουσίες όπως μεθανόλη ή μεθυλαιθυλοκετόνη.

<sup>†</sup> Για τη διασφάλιση της ορθής επεξεργασίας των δειγμάτων στις διαδικασίες του kit QIAamp DSP Virus Spin Kit, συνιστούμε επισταμένως τη βαθμονόμηση των οργάνων (π.χ. πιπέτες και θερμικά μπλοκ) σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή.

# Προειδοποιήσεις και Προφυλάξεις

Για διαγνωστική χρήση in vitro

Όταν εργάζεστε με χημικά θα πρέπει πάντοτε να φοράτε προστατευτική ποδιά εργαστηρίου, γάντια μίας χρήσης και προστατευτικά γυαλιά. Για περισσότερες πληροφορίες παρακαλείστε να ανατρέξετε στα σχετικά δελτία δεδομένων ασφάλειας υλικών (SDS). Αυτά τα δελτία είναι διαθέσιμα online σε εύχρηστη μορφή PDF στη διεύθυνση [www.qiagen.com/safety](http://www.qiagen.com/safety) όπου και μπορείτε να βρείτε, να προβάλλετε και να εκτυπώσετε τα δελτία SDS για κάθε kit και συστατικό των kit της QIAGEN.



**ΠΡΟΣΟΧΗ: ΜΗΝ προσθέτετε λευκαντικά ή όξινα διαλύματα απευθείας σε απόβλητα που περιέχουν Ρυθμιστικό διάλυμα AL ή Ρυθμιστικό διάλυμα AW1.**

Το Ρυθμιστικό διάλυμα AL και το Ρυθμιστικό διάλυμα AW1 περιέχουν υδροχλωρική γουανιδίνη, η οποία μπορεί να σχηματιστεί ιδιαίτερα εκρηκτικά μίγματα εάν έλθει σε επαφή με λευκαντικές ουσίες. 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 καταρχήν την προσβεβλημένη περιοχή 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 QIAamp DSP Virus Spin ως προς υπολειμματικά μολυσματικά υλικά. Η επιμόλυνση των υγρών αποβλήτων με υπολειμματικά μολυσματικά υλικά είναι απίθανη, αλλά δεν μπορεί να αποκλειστεί τελείως. Για το λόγο αυτό, τα υγρά απόβλητα θα πρέπει να θεωρούνται μολυσματικά. Για το χειρισμό και την απόρριψή τους θα πρέπει να τηρούνται οι τοπικοί κανονισμοί ασφαλείας.

Για τα συστατικά του kit QIAamp DSP Virus Spin Kit εφαρμόζονται οι ακόλουθες φράσεις κινδύνου και ασφαλείας:

Οι παρακάτω δηλώσεις επικινδυνότητας και προφυλάξεων αφορούν τα συστατικά του QIAamp DSP Virus Spin Kit:

### Ρυθμιστικό διάλυμα AL



Περιέχει: υδροχλωρική γουανιδίνη, μηλεϊνικό οξύ.  
Προειδοποίηση! Μπορεί να είναι επιβλαβές σε περίπτωση κατάποσης ή σε περίπτωση εισπνοής. Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος. Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση. Εάν δεν υποχωρεί ο οφθαλμικός ερεθισμός: Συμβουλευθείτε / Επισκεφθείτε γιατρό. Βγάλτε τα μολυσμένα ρούχα και πλύνετε τα πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε. Να φοράτε προστατευτικά γάντια/ προστατευτικά ενδύματα/ μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια / πρόσωπο.

### Ρυθμιστικό διάλυμα AW1



Περιέχει: υδροχλωρική γουανιδίνη. Προειδοποίηση! Επιβλαβές σε περίπτωση κατάποσης ή σε περίπτωση εισπνοής. Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος. Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό εάν αισθανθείτε αδιαθεσία. Διάθεση του περιεχομένου/περιέκτη σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις διάθεσης απορριμμάτων. Βγάλτε τα μολυσμένα ρούχα και πλύνετε τα πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε. Να φοράτε προστατευτικά γάντια/ προστατευτικά ενδύματα/ μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια / πρόσωπο.

### Πρωτεάση QIAGEN



Περιέχει: Σουμπιλισίνη. Κίνδυνος! Προκαλεί ήπιο ερεθισμό του δέρματος. Προκαλεί σοβαρή οφθαλμική βλάβη. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργία ή συμπτώματα άσθματος ή δύσπνοια σε περίπτωση εισπνοής. Αποφεύγετε να αναπνέετε σκόνη/ αναθυμιάσεις/ αέρια/ σταγονίδια/ ατμούς/ εκνεφώματα. Διάθεση του περιεχομένου/περιέκτη σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις διάθεσης απορριμμάτων. Εάν παρουσιάζονται αναπνευστικά συμπτώματα: Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό. 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 ΕΙΣΠΝΟΗΣ: Εάν ο παθών έχει δύσπνοια, μεταφέρετέ τον στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή. Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό. Να

φοράτε προστατευτικά γάντια/ προστατευτικά ενδύματα/ μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια / πρόσωπο. Φοράτε μέσα ατομικής προστασίας της αναπνοής.

## Φύλαξη και χειρισμός αντιδραστηρίων

Οι στήλες QIAamp MinElute θα πρέπει να φυλαχθούν στους 2–8°C αμέσως μετά την παραλαβή τους.

Όλα τα ρυθμιστικά διαλύματα μπορούν να φυλαχθούν σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C).

Το λυοφιλοποιημένο RNA-φορέας μπορεί να φυλαχθεί σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C) έως την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στο κουτί του κιτ. Το RNA-φορέας μπορεί να διαλυθεί μόνο σε Ρυθμιστικό διάλυμα AVE. Το διαλυμένο RNA-φορέας θα πρέπει να προστεθεί αμέσως στο Ρυθμιστικό διάλυμα AL με τον τρόπο που περιγράφεται στη σελίδα 18. Αυτό το διάλυμα θα πρέπει να προετοιμάζεται εκείνη τη στιγμή, και παραμένει σταθερό για έως και 48 ώρες στους 2–8°C. Οι μη χρησιμοποιημένες ποσότητες του, διαλυμένου σε Ρυθμιστικό διάλυμα AVE, RNA-φορέα θα πρέπει να καταψύχονται σε κλάσματα, στους –30°C έως –15°C.

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

Η Πρωτεάση QIAGEN (QP) που έχει ανασυσταθεί σε Διαλύτη Πρωτεάσης (PS) παραμένει σταθερή για έως και ένα έτος όταν φυλάσσεται στους 2–8°C, αλλά μόνο έως την ημερομηνία λήξης του κιτ. Θα πρέπει να αποφεύγεται η μακροπρόθεσμη φύλαξη πρωτογενούς διαλύματος Πρωτεάσης QIAGEN σε θερμοκρασία δωματίου.

Το ανασυσταμένο Ρυθμιστικό Διάλυμα Πλύσης 1 (AW1) και το ανασυσταμένο Διάλυμα Πλύσης 2 (AW2) είναι σταθερά για έως και 1 έτος όταν φυλάσσονται σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C), αλλά μόνο έως την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στη συσκευασία του κιτ.

## Φύλαξη και χειρισμός δειγμάτων

Μετά τη συλλογή και τη φυγοκέντρωση, το πλάσμα ή ο ορός μπορούν να φυλάσσονται στους 2–8°C για έως και 6 ώρες. Για μακροπρόθεσμη φύλαξη, συνιστάται η κατάψυξη σε κλάσματα, στους –20°C ή –80°C. Τα κατεψυγμένα δείγματα πλάσματος ή ορού δεν θα πρέπει να αποψυχθούν περισσότερες από μία φορές. Η επαναλαμβανόμενη κατάψυξη–απόψυξη οδηγεί σε μετουσίωση και καθίζηση πρωτεϊνών, με αποτέλεσμα μειωμένους ιικούς τίτλους και άρα μειωμένες αποδόσεις ιικών νουκλεϊκών οξέων. Επιπλέον, τα κρυοϊζήματα που σχηματίζονται κατά την κατάψυξη–απόψυξη θα αποφράξουν τη μεμβράνη QIAamp MinElute. Εάν τα κρυοϊζήματα είναι ορατά, μπορούν να καθιζήσουν με φυγοκέντρωση στα περίπου 6800 x g για 3 λεπτά. Το κεκαθαρμένο υπερκείμενο πρέπει να αφαιρεθεί και να υποβληθεί σε άμεση επεξεργασία, αφήνοντας το ίζημα ανέπαφο.

## Διαδικασία

### Σημαντικές υποδείξεις πριν από την έναρξη

- Μόλις παραλάβετε το kit, ελέγξτε τα συστατικά του ως προς τυχόν ζημιά. Εάν οι συσκευασίες κυψέλης ή οι φιάλες ρυθμιστικών διαλυμάτων έχουν υποστεί ζημιά, επικοινωνήστε με τις τεχνικές υπηρεσίες της QIAGEN ή τον τοπικό σας αντιπρόσωπο. Σε περίπτωση που χυθούν υγρά, ανατρέξτε στις «Προειδοποιήσεις και Προφυλάξεις» (σελίδα 12). Μην χρησιμοποιείτε συστατικά του kit που έχουν υποστεί ζημιά, διότι η χρήση τους μπορεί να οδηγήσει σε πτωχή απόδοση του kit.
- Χρησιμοποιείτε πάντοτε εξοπλισμό ελεύθερο RNάσης.
- Αλλάζετε πάντοτε ρύγχη πιπέτας μετά από κάθε μεταφορά υγρού. Για την ελαχιστοποίηση της διασταυρούμενης μόλυνσης, συνιστούμε τη χρήση ρυγχών πιπέτας με φραγμό αερολύματος.
- Όλα τα βήματα φυγοκέντρησης θα πρέπει να εκτελούνται σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C).
- Χρησιμοποιείτε πάντοτε γάντια μίας χρήσης και ελέγχετε τακτικά πως δεν έχουν επιμολυνθεί με υλικό δειγμάτων. Απορρίψτε τα γάντια εάν έχουν επιμολυνθεί.
- Για να ελαχιστοποιήσετε την διασταυρούμενη μόλυνση, ανοίγετε ένα μόνο σωληνάριο τη φορά.
- Μην χρησιμοποιείτε συστατικά από άλλα kit μαζί με τα kit που χρησιμοποιείτε εκείνη τη στιγμή, εκτός και αν συμφωνούν οι αριθμοί παρτίδας.
- Αποφύγετε την μικροβιακή επιμόλυνση των συστατικών του kit.
- Για τη διασφάλιση της ασφάλειας από δυνητικά μολυσματικό υλικό, συνιστούμε την εκτέλεση των εργασιών κάτω από συνθήκες στρωτής ροής αέρα έως την ολοκλήρωση της λύσης των δειγμάτων.
- Αυτό το kit θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από προσωπικό καταρτισμένο σε *in vitro* διαγνωστικές εργαστηριακές πρακτικές.

### Χειρισμός των στηλών QIAamp MinElute

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

- Προσθέστε προσεκτικά το δείγμα ή το διάλυμα στη στήλη QIAamp MinElute. Προσθέστε με πιπέτα το δείγμα στη στήλη QIAamp MinElute χωρίς να βρέξετε το χείλος της στήλης.



- Αλλάζετε ρύγχη πιπέτας μετά από κάθε μεταφορά υγρού. Συνιστάται η χρήση ρυγχών πιπέτας με φραγμό αερολύματος.
- Αποφύγετε να αγγίζετε τη μεμβράνη QIAamp MinElute με το ρύγχος της πιπέτας.
- Μετά από όλα τα βήματα παλμικής ανάδευσης, φυγοκεντρίστε σύντομα τα σωληνάρια μικροφυγόκεντρου για να απομακρύνετε σταγονίδια από την εσωτερική πλευρά των καλυμμάτων.
- Φοράτε γάντια καθ'όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Αντικαταστήστε αμέσως τα γάντια, εάν έλθουν σε επαφή με το δείγμα.

## Φυγοκέντρωση

- Μαζί με το κιτ παρέχονται σωληνάρια πλύσης και σωληνάρια έκλουσης για όλα τα βήματα φυγοκέντρωσης.
- Η φυγοκέντρωση των στηλών QIAamp MinElute εκτελείται στα περίπου 6000 x g για τη μείωση του θορύβου της φυγοκέντρου. Η φυγοκέντρωση των στηλών QIAamp MinElute στην υψηλότερη ταχύτητα δεν θα επηρεάσει την απόδοση DNA ή RNA.
- Για την ξηρή φυγοκέντρωση στο τέλος της διαδικασίας πλύσης και για την έκλουση, η φυγοκέντρωση θα πρέπει να εκτελείται στη υψηλότερη ταχύτητα.
- Όλα τα βήματα φυγοκέντρωσης θα πρέπει να εκτελούνται σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C).

## Επεξεργασία των στηλών QIAamp MinElute σε μικροφυγόκεντρο

- Κλείστε τη στήλη QIAamp MinElute προτού την τοποθετήσετε στη μικροφυγόκεντρο. Φυγοκεντρίστε με τον τρόπο που περιγράφηκε.
- Αφαιρέστε τη στήλη QIAamp MinElute και το σωληνάριο πλύσης από τη μικροφυγόκεντρο.
- Τοποθετήστε τη στήλη QIAamp MinElute σε ένα νέο σωληνάριο πλύσης. Απορρίψτε το διήθημα και το σωληνάριο πλύσης. Λάβετε υπόψη πως το διήθημα μπορεί να περιέχει επικίνδυνα απόβλητα. Πρέπει επομένως να απορρίπτεται με τον ενδεδειγμένο τρόπο.
- Ανοίγετε μόνο μία στήλη QIAamp MinElute κάθε φορά και φροντίστε ώστε να μη δημιουργούνται αερολύματα.

Για την αποτελεσματική παράλληλη επεξεργασία πολλαπλών δειγμάτων, συνιστούμε την πλήρωση ενός ραφίου με σωληνάρια πλύσης, έτσι ώστε να μπορούν να μεταφερθούν οι στήλες QIAamp MinElute μετά τη φυγοκέντρωση. Τα χρησιμοποιημένα σωληνάρια πλύσης που περιέχουν το διήθημα μπορούν

να απορριφθούν, ενώ τα νέα, που περιέχουν τις στήλες QIAamp MinElute μπορούν να τοποθετηθούν απευθείας στη μικροφυγόκεντρο.

## Προετοιμασία αντιδραστηρίων και ρυθμιστικών διαλυμάτων

### ■ Προετοιμασία RNA

Κατά την προετοιμασία του ιικού RNA, θα πρέπει να εκτελείτε τα χειροκίνητα βήματα σχετικά γρήγορα. Προτού ξεκινήσετε, διαβάστε το παράρτημα στη σελίδα 28.

### ■ Προετοιμασία της Πρωτεάσης QIAGEN

Προσθέστε ολόκληρο το περιεχόμενο του φιαλιδίου που περιέχει 4,4 ml Διαλύτη πρωτεάσης (PS) στο φιαλίδιο της λυοφιλοποιημένης Πρωτεάσης QIAGEN (QP) και αναμίξτε προσεκτικά. Για να αποφύγετε τον αφρισμό, αναδεύστε αναποδογυρίζοντας αρκετές φορές το φιαλίδιο. Βεβαιωθείτε πως η Πρωτεάση QIAGEN (QP) έχει διαλυθεί πλήρως.



Μην προσθέσετε την Πρωτεάση QIAGEN (QP) απευθείας στο Ρυθμιστικό διάλυμα AL.\*

Η Πρωτεάση QIAGEN (QP) που έχει ανασυσταθεί σε Διαλύτη Πρωτεάσης (PS) παραμένει σταθερή για ένα έτος όταν φυλάσσεται στους 2–8°C, αλλά μόνο έως την ημερομηνία λήξης του κιτ. Θα πρέπει να αποφεύγεται η μακροπρόθεσμη φύλαξη πρωτογενούς διαλύματος Πρωτεάσης QIAGEN σε θερμοκρασία δωματίου.

### ■ Προσθήκη RNA-φορέα στο Ρυθμιστικό διάλυμα AL\*

Προσθέστε 310 µl Ρυθμιστικού διαλύματος AVE στο σωληνάριο που περιέχει 310 µg λυοφιλοποιημένου RNA-φορέα για να δημιουργηθεί διάλυμα 1 µg/µl. Διαλύστε το RNA-φορέα σχολαστικά, κατανείµετέ το σε κλάσματα εύχρηστου μεγέθους, και φυλάξτε τα μεταξύ –25°C και –15°C. Μην καταψύξετε και αποψύξετε τα κλάσματα RNA-φορέα πάνω από 3 φορές.



Το RNA-φορέας δεν διαλύεται σε Ρυθμιστικό διάλυμα AL. Πρέπει προηγουμένως να διαλυθεί σε Ρυθμιστικό διάλυμα AVE και κατόπιν να προστεθεί στο Ρυθμιστικό διάλυμα AL.

\* Περιέχει χαοτροπικό άλας. Λάβετε τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας του εργαστηρίου και φοράτε γάντια κατά το χειρισμό. Ασύμβατο με απολυμαντικά που περιέχουν λευκαντικά. Βλ. σελίδα 12 για πληροφορίες ασφαλείας.

Υπολογίστε τον απαιτούμενο όγκο μίγματος Ρυθμιστικού Διαλύματος AL–RNA φορέα ανά παρτίδα δειγμάτων, επιλέγοντας τον αριθμό δειγμάτων που θα υποβληθούν σε ταυτόχρονη επεξεργασία από τον Πίνακα 1 (σελίδα 19) . Για μεγαλύτερους αριθμούς δειγμάτων, οι όγκοι μπορούν να υπολογιστούν με χρήση του υπολογισμού δειγμάτων, όπως φαίνεται παρακάτω:

$$n \times 0,22 \text{ ml} = y \text{ ml}$$

$$y \text{ ml} \times 28 \text{ μl/ml} = z \text{ μl}$$

όπου: **n** = αριθμός δειγμάτων που θα υποβληθούν σε ταυτόχρονη επεξεργασία

**y** = υπολογισμένος όγκος Ρυθμιστικού διαλύματος AL

**z** = όγκος RNA φορέα–Ρυθμιστικού διαλύματος AVE που θα προστεθεί στο Ρυθμιστικό διάλυμα AL

Αναμίξτε απαλά, αναποδογυρίζοντας το σωληνάριο 10 φορές. Για να αποφύγετε τον αφρισμό, μην αναδεύσετε σε αναδευτήρα vortex.


**Πίνακας 1. Όγκοι (Όγκος) Ρυθμιστικού Διαλύματος AL και μίγματος RNA φορέα–Ρυθμιστικού διαλύματος AVE που απαιτούνται για συγκεκριμένους αριθμούς (Αρ.) δειγμάτων για τη διαδικασία QIAamp DSP Virus Spin**

Αρ. δειγμάτων	Όγκος Ρυθμ. διαλύματος AL (ml)	Όγκος RNA φορέα AVE (μl)	Αρ. δειγμάτων	Όγκος Ρυθμ. διαλύματος AL (ml)	Όγκος RNA φορέα AVE (μl)
1	0,22 ml	6,2 μl	13	2,86 ml	80,1 μl
2	0,44 ml	12,3 μl	14	3,08 ml	86,3 μl
3	0,66 ml	18,5 μl	14	3,30 ml	92,4 μl
4	0,88 ml	24,6 μl	16	3,52 ml	98,6 μl
5	1,10 ml	30,8 μl	17	3,74 ml	104,7 μl
6	1,32 ml	37,0 μl	18	3,96 ml	110,9 μl
7	1,54 ml	43,1 μl	19	4,18 ml	117,0 μl
8	1,76 ml	49,3 μl	20	4,40 ml	123,2 μl
9	1,98 ml	55,4 μl	21	4,62 ml	129,4 μl
10	2,20 ml	61,6 μl	22	4,84 ml	135,5 μl
11	2,42 ml	67,8 μl	23	5,06 ml	141,7 μl
12	2,64 ml	73,9 μl	24	5,28 ml	147,8 μl

**i** Η διαδικασία προετοιμασίας δειγμάτων έχει βελτιστοποιηθεί για 5,6 μg RNA φορέα ανά δείγμα. Εάν έχει φανεί πως μικρότερη ποσότητα RNA φορέα είναι καλύτερη για το σύστημα ενίσχυσης του εργαστηρίου σας, μεταφέρετε μόνο την απαιτούμενη ποσότητα διαλυμένου RNA φορέα στα σωληνάρια που περιέχουν Ρυθμιστικό διάλυμα AL. Για κάθε μικρογραμμάριο RNA-φορέα που απαιτείται ανά προετοιμασία, προσθέστε 5 μl Ρυθμιστικού διαλύματος AVE-διαλυμένου RNA-φορέα ανά χιλιοστόλιτρο Ρυθμιστικού διαλύματος AL. Η χρήση ποσότητας RNA-φορέα μικρότερης από 5,6 μg ανά δείγμα πρέπει να επικυρώνεται για κάθε ειδικό τύπο δείγματος και κάθε καθοδικό προσδιορισμό.


### **Ρυθμιστικό διάλυμα AW1\***

Προσθέστε 25 ml αιθανόλης (96–100%) σε φιάλη που περιέχει 19 ml συμπυκνωμένου Ρυθμιστικού διαλύματος AW1, όπως περιγράφεται στη φιάλη. Τσεκάρετε το πλαίσιο ελέγχου στην ετικέτα, επισημαίνοντας πως έχει προστεθεί αιθανόλη. Φυλάσσετε το ανασυσταμένο Ρυθμιστικό διάλυμα AW1 σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C). Το ανασυσταμένο Ρυθμιστικό διάλυμα AW1 είναι σταθερό για έως και ένα έτος όταν φυλάσσεται σε θερμοκρασία δωματίου, αλλά μόνο έως την ημερομηνία λήξης του κιτ.

 Αναμιγνύετε πάντοτε το ανασυσταμένο Ρυθμιστικό διάλυμα AW1 ανακινώντας το, προτού ξεκινήσετε τη διαδικασία.

### **Ρυθμιστικό διάλυμα AW2†**

Προσθέστε 30 ml αιθανόλης (96–100%) σε φιάλη που περιέχει 13 ml συμπυκνωμένου Ρυθμιστικού διαλύματος AW2, με τον τρόπο που περιγράφεται στη φιάλη. Τσεκάρετε το πλαίσιο ελέγχου στην ετικέτα, επισημαίνοντας πως έχει προστεθεί αιθανόλη. Φυλάσσετε το ανασυσταμένο Ρυθμιστικό διάλυμα AW2 σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C). Το ανασυσταμένο Ρυθμιστικό διάλυμα AW2 είναι σταθερό για έως και ένα έτος όταν φυλάσσεται σε θερμοκρασία δωματίου, αλλά μόνο έως την ημερομηνία λήξης του κιτ.

 Αναμιγνύετε πάντοτε το ανασυσταμένο Ρυθμιστικό διάλυμα AW2 ανακινώντας το, προτού ξεκινήσετε τη διαδικασία.

### **Έκλυση νουκλεϊκών οξέων**

Το ρυθμιστικό διάλυμα έκλυσης θα πρέπει να αποκτά θερμοκρασία δωματίου προτού προστεθεί στη στήλη.

\* Περιέχει χαοτροπικό άλας. Λάβετε τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας του εργαστηρίου και φοράτε γάντια κατά το χειρισμό. Ασύμβατο με απολυμαντικά που περιέχουν λευκαντικά. Βλ. σελίδα 12 για πληροφορίες ασφάλειας.

† Περιέχει αζίδιο του νατρίου ως συντηρητικό.

# Πρωτόκολλο: Καθαρισμός ιικών νουκλεϊκών οξέων από πλάσμα ή ορό

Αυτό το πρωτόκολλο αφορά τον καθαρισμό ιικών νουκλεϊκών οξέων από 200 μl πλάσματος ή ορού με χρήση του kit QIAamp DSP Virus Spin και μίας μικροφυγόκεντρου. Για αυτοματοποιημένο καθαρισμό με χρήση του kit QIAamp DSP Virus Spin Kit μαζί με το σύστημα QIAcube, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο χρήσης QIAcube (*QIAcube User Manual*) και στο σχετικό φύλλο πρωτοκόλλου.

## Σημαντική υπόδειξη πριν από την έναρξη


- Όλα τα βήματα φυγοκέντρησης θα πρέπει να εκτελούνται σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C).

## Απαραίτητες ενέργειες πριν από την έναρξη

- Τα δείγματα πρέπει να αποκτήσουν θερμοκρασία δωματίου (15–25°C).
- Το Ρυθμιστικό διάλυμα AVE πρέπει να αποκτήσει θερμοκρασία δωματίου για την έκλυση στο βήμα 14.
- Ρυθμίστε ένα θερμικό μπλοκ σε θερμοκρασία 56°C ± 3°C για χρήση στο βήμα 4.
- Βεβαιωθείτε πως το Ρυθμιστικό διάλυμα AW1, το Ρυθμιστικό διάλυμα AW2, και η Πρωτεάση QIAGEN (QP) έχουν προετοιμαστεί σύμφωνα με τις οδηγίες στις σελίδες 18–21.
- Προσθέστε, ανασυσταμένο σε Ρυθμιστικό διάλυμα AVE, RNA-φορέα σε Ρυθμιστικό διάλυμα AL σύμφωνα με τις οδηγίες στη σελίδα 18.

## Διαδικασία

1. Προσθέστε με πιπέτα 25 μl Πρωτεάσης QIAGEN (QP) σε ένα σωληνάριο λύσης (LT).

 Διαβάστε την ενότητα «Προετοιμασία αντιδραστηρίων και ρυθμιστικών διαλυμάτων», σελίδα 18, για πληροφορίες σχετικά με την ανασύσταση Πρωτεάσης QIAGEN (QP) σε Διαλύτη Πρωτεάσης (PS).

2. Προσθέστε 200 μl πλάσματος ή ορού στο σωληνάριο λύσης (LT).

Εάν ο όγκος δείγματος είναι μικρότερος από 200 μl, προσθέστε τον απαραίτητο όγκο διαλύματος χλωριούχου νατρίου 0,9%, έτσι ώστε ο όγκος πρωτεάσης και δείγματος να ανέλθει συνολικά στα 225 μl.

3. Προσθέστε 200 μl Ρυθμιστικού διαλύματος AL (περιέχει 28 μg/ml RNA-φορέα). Κλείστε το πώμα και αναμίξτε με παλμική ανάδευση σε αναδευτήρα vortex για ≥15 δευτερόλεπτα.

Ουσιώδους σημασίας για τη διασφάλιση αποτελεσματικής λύσης είναι η σχολαστική ανάμιξη του δείγματος και του Ρυθμιστικού διαλύματος AL, ώστε να δημιουργηθεί ομοιογενές διάλυμα.



Μην προσθέσετε την Πρωτεάση QIAGEN (QP) απευθείας στο Ρυθμιστικό διάλυμα AL.

4. **Επωάστε στους  $56^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$  για 15 λεπτά  $\pm 1$  λεπτό σε θερμικό μπλοκ.**
5. **Φυγοκεντρίστε σύντομα το σωληνάριο λύσης (LT) για να απομακρύνετε σταγονίδια από την εσωτερική πλευρά του καλύμματος.**
6. **Προσθέστε στο δείγμα 250  $\mu\text{l}$  αιθανόλης (96–100%), κλείστε το κάλυμμα και αναμίξτε σχολαστικά με παλμική ανάδευση σε αναδευτήρα vortex για  $\geq 15$  δευτερόλεπτα. Επωάστε το λυμένο δείγμα με την αιθανόλη για 5 λεπτά  $\pm 30$  δευτερόλεπτα σε θερμοκρασία δωματίου ( $15\text{--}25^{\circ}\text{C}$ ).**



Εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπερβαίνει τους  $25^{\circ}\text{C}$ , η αιθανόλη θα πρέπει να ψύχεται σε πάγο προτού προστεθεί στο λυμένο δείγμα.

7. **Φυγοκεντρίστε σύντομα το σωληνάριο για να απομακρύνετε σταγονίδια από την εσωτερική πλευρά του καλύμματος.**
8. **Προσθέστε προσεκτικά ολόκληρη την ποσότητα του λυμένου δείγματος από το βήμα 7 στη στήλη QIAamp MinElute χωρίς να βρέξετε το χείλος. Κλείστε το καπάκι και φυγοκεντρίστε στα περίπου 6000 x g για  $>1$  λεπτό. Τοποθετήστε τη στήλη QIAamp MinElute σε καθαρό σωληνάριο πλύσης (WT) των 2 ml και απορρίψτε το σωληνάριο πλύσης που περιέχει το διήθημα.**

Εάν μετά τη φυγοκέντριση το λυμένο δείγμα δεν έχει διέλθει πλήρως μέσα από τη στήλη, φυγοκεντρίστε ξανά σε μεγαλύτερη ταχύτητα έως ότου η στήλη QIAamp MinElute να είναι κενή.

9. **Ανοίξτε προσεκτικά τη στήλη QIAamp MinElute και προσθέστε 500  $\mu\text{l}$  του Ρυθμιστικού διαλύματος AW1 χωρίς να βρέξετε το χείλος. Κλείστε το καπάκι και φυγοκεντρίστε στα περίπου 6000 x g για  $\geq 1$  λεπτό. Τοποθετήστε τη στήλη QIAamp MinElute σε καθαρό σωληνάριο πλύσης (WT) των 2 ml και απορρίψτε το σωληνάριο πλύσης που περιέχει το διήθημα.**
10. **Ανοίξτε προσεκτικά τη στήλη QIAamp MinElute και προσθέστε 500  $\mu\text{l}$  του Ρυθμιστικού διαλύματος AW2 χωρίς να βρέξετε το χείλος. Κλείστε το καπάκι και φυγοκεντρίστε στα περίπου 6000 x g για  $>1$  λεπτό. Τοποθετήστε τη στήλη QIAamp MinElute σε καθαρό σωληνάριο πλύσης των 2 ml και απορρίψτε το σωληνάριο πλύσης που περιέχει το διήθημα.**
11. **Ανοίξτε προσεκτικά τη στήλη QIAamp MinElute και προσθέστε 500  $\mu\text{l}$  αιθανόλης (96–100%) χωρίς να βρέξετε το χείλος. Κλείστε το καπάκι**

**και φυγοκεντρίστε στα περίπου 6000 x g για >1 λεπτό. Απορρίψτε το σωληνάριο πλύσης που περιέχει το διήθημα.**

Η ακούσια μεταφορά αιθανόλης εντός του εκλούσματος μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα σε καθοδικές εφαρμογές. Ορισμένοι στροφεείς φυγόκεντρων ενδέχεται να δονούνται κατά την επιβράδυνση, οδηγώντας σε επαφή του διερχόμενου υγρού που περιέχει αιθανόλη με τη στήλη QIAamp MinElute. Η αφαίρεση της στήλης QIAamp MinElute και του σωληναρίου πλύσης από το στροφέα μπορεί επίσης να προκαλέσει επαφή του διερχόμενου υγρού με τη στήλη QIAamp MinElute.

- 12. Τοποθετήστε τη στήλη QIAamp MinElute σε ένα νέο σωληνάριο πλύσης (WT) των 2 ml. Φυγοκεντρίστε στην υψηλότερη ταχύτητα (περίπου 20 000 x g) για 3 λεπτά ± 30 δευτερόλεπτα ώστε η μεμβράνη να στεγνώσει τελείως.**
- 13. Τοποθετήστε τη στήλη QIAamp MinElute σε νέο σωληνάριο πλύσης των 2 ml (WT), ανοίξτε το κάλυμμα και επωάστε αυτό το σύνολο στους 56°C ± 3°C για 3 λεπτά ± 30 δευτερόλεπτα ώστε η μεμβράνη να στεγνώσει τελείως.**  
Αυτό το βήμα βοηθά στην εξάτμιση τυχόν υπολειμματικού υγρού.
- 14. Τοποθετήστε τη στήλη QIAamp MinElute σε σωληνάριο έκλουσης (ET) και απορρίψτε το σωληνάριο πλύσης με το διήθημα. Ανοίξτε προσεκτικά το κάλυμμα της στήλης QIAamp MinElute και προσθέστε 20–150 μl του Ρυθμιστικού διαλύματος AVE στο κέντρο της μεμβράνης. Κλείστε το κάλυμμα και επωάστε σε θερμοκρασία δωματίου για 5 λεπτά. Φυγοκεντρίστε στην υψηλότερη ταχύτητα (περίπου 20.000 x g) για >1 λεπτό.**



Βεβαιωθείτε πως το ρυθμιστικό διάλυμα έκλουσης έχει αποκτήσει θερμοκρασία δωματίου. Εάν η έκλουση γίνεται σε μικρούς όγκους (<50 μl), το ρυθμιστικό διάλυμα έκλουσης πρέπει να προστεθεί στο κέντρο της μεμβράνης για πλήρη έκλουση προσδεδεμένου RNA και DNA.

Ο όγκος έκλουσης είναι προσαρμόσιμος και μπορεί να ρυθμιστεί ανάλογα με τις απαιτήσεις της καθοδικής εφαρμογής. Λάβετε υπόψη πως ο ανακτημένος όγκος εκλούσματος θα υπολείπεται κατά περίπου 5 μl του όγκου του ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης που προστέθηκε στη στήλη.



## Ποιοτικός έλεγχος

Σε συμμόρφωση με το πιστοποιημένο με ISO Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας της QIAGEN, κάθε παρτίδα του kit QIAamp DSP Virus Spin Kit ελέγχεται ως προς τις προκαθορισμένες προδιαγραφές για την διασφάλιση ομοιογενούς ποιότητας των προϊόντων.

## Περιορισμοί

Η απόδοση του συστήματος έχει καθιερωθεί με χρήση δειγμάτων πλάσματος και ορού για την απομόνωση ιικών νουκλεϊκών οξέων.

Η επαλήθευση της απόδοσης του συστήματος για οποιεσδήποτε διαδικασίες που εφαρμόζονται στο εκάστοτε εργαστήριο και δεν καλύπτονται από τις μελέτες αξιολόγησης απόδοσης της QIAGEN αποτελούν ευθύνη του χρήστη.

Για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου αρνητικής επίπτωσης στα διαγνωστικά αποτελέσματα, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλοι μάρτυρες για καθοδικές (downstream) εφαρμογές. Για περαιτέρω επικύρωση, συνιστώνται οι κατευθυντήριες γραμμές της Διεθνούς διάσκεψης για την εναρμόνιση τεχνικών απαιτήσεων (ICH) σε ICH Q2 (R1) - Επικύρωση αναλυτικών διαδικασιών: Κείμενο και μεθοδολογία (International Conference on Harmonization of Technical Requirements (ICH) in ICH Q2(R1) Validation Of Analytical Procedures: Text And Methodology).

Κάθε διαγνωστικό αποτέλεσμα θα πρέπει να ερμηνεύεται στο πλαίσιο των υπόλοιπων κλινικών ή εργαστηριακών ευρημάτων.

## Χαρακτηριστικά Απόδοσης

Βλ. [www.qiagen.com/goto/QIAampDSPVirusSpinPerformance](http://www.qiagen.com/goto/QIAampDSPVirusSpinPerformance) για τα χαρακτηριστικά απόδοσης του kit QIAamp DSP Virus Spin Kit.

## Βιβλιογραφία

Η QIAGEN διατηρεί μία μεγάλη, ενημερωμένη online βάση δεδομένων επιστημονικών δημοσιεύσεων στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν προϊόντα της QIAGEN. Με τις εύχρηστες δυνατότητες αναζήτησης μπορείτε να βρείτε τα άρθρα που αναζητάτε – είτε με απλή αναζήτηση λέξης-κλειδιού ή ορίζοντας την εφαρμογή, τον ερευνητικό τομέα, τον τίτλο κτλ.

Για ένα πλήρη κατάλογο της βιβλιογραφίας, επισκεφθείτε την online βιβλιογραφική βάση δεδομένων της QIAGEN (Reference Database) στη διεύθυνση [www.qiagen.com/RefDB/search.asp](http://www.qiagen.com/RefDB/search.asp) ή επικοινωνήστε με τις Τεχνικές υπηρεσίες της QIAGEN ή τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.

## Σύμβολα



<N>

Περιέχει αντιδραστήρια που επαρκούν για <N> προετοιμασίες δειγμάτων



Συμβουλευθείτε τις οδηγίες χρήσης



Ημερομηνία λήξης



In vitro διαγνωστικό ιατροτεχνολογικό προϊόν



Αριθμός καταλόγου



Σημαντική σημείωση



Αριθμός παρτίδας



Αριθμός υλικού



Συστατικά



Όγκος



Περιορισμός θερμοκρασίας



Κατασκευαστής



Κατά την παραλαβή



Ανοίξτε κατά την παραλαβή - φυλάξτε τις Στήλες QIAamp MinElute στους 2–8°C



Καταγράψτε την τρέχουσα ημερομηνία μετά την προσθήκη αιθανόλης στη φιάλη



Προσθήκη



Περιέχει

<b>LYOPH</b>	Λυοφιλοποιημένο
<b>RCNS</b>	Ανασυστήστε σε
<b>EtOH</b>	Αιθανόλη
<b>G<sub>u</sub>HCl</b>	Υδροχλωρική γουανιδίνη
<b>MALEIC ACID</b>	Λεϊνικό οξύ
<b>SUBT</b>	Σουμπτιλισίνη
<b>GTIN</b>	ιεθνής κωδικός μονάδας εμπορίας
→	Οδηγεί σε

## Πληροφορίες επικοινωνίας

Στην QIAGEN είμαστε υπερήφανοι για την ποιότητα και τη διαθεσιμότητα της τεχνικής υποστήριξής μας. Τα Τμήματα Τεχνικής Εξυπηρέτησης της εταιρείας μας έχουν στελεχωθεί με έμπειρους επιστήμονες που διαθέτουν μακρόχρονη πρακτική και θεωρητική εμπειρία και τεχνογνωσία σε θέματα τεχνολογιών δειγμάτων και προσδιορισμών και στη χρήση των προϊόντων QIAGEN. Μη διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μας εάν έχετε οποιεσδήποτε ερωτήσεις ή αντιμετωπίσετε δυσκολίες με το kit QIAamp DSP Virus Spin ή τα προϊόντα QIAGEN γενικά.

Οι πελάτες της QIAGEN αποτελούν μία πολύτιμη πηγή πληροφοριών για τις προχωρημένες ή εξειδικευμένες χρήσεις των προϊόντων μας. Οι πληροφορίες αυτές είναι χρήσιμες τόσο για άλλους επιστήμονες όσο και για τους ερευνητές της QIAGEN. Σας ενθαρρύνουμε επομένως να επικοινωνήσετε μαζί μας εάν έχετε οποιεσδήποτε προτάσεις σχετικά με την απόδοση προϊόντων ή νέες εφαρμογές και τεχνικές.

Για θέματα τεχνικής υποστήριξης και περαιτέρω πληροφορίες, επισκεφθείτε το Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης στη διεύθυνση [www.qiagen.com/Support](http://www.qiagen.com/Support) ή επικοινωνήστε τηλεφωνικά με κάποιο από τα Τμήματα Τεχνικής Εξυπηρέτησης της QIAGEN ή με τους τοπικούς αντιπροσώπους (βλ. οπισθόφυλλο ή επισκεφθείτε τη διεύθυνση [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, D-40724 Hilden, Γερμανία

# Παράρτημα

## Χειρισμός RNA

Οι ριβονουκλεάσες (RNAσες) είναι ιδιαίτερα σταθερά και ενεργά ένζυμα τα οποία γενικά δεν χρειάζονται συμπαράγοντες για να λειτουργήσουν. Μην χρησιμοποιείτε πλαστικά ή γυάλινα υλικά χωρίς προηγουμένως να έχετε εξουδετερώσει τυχόν επιμόλυνση RNAσών, διότι πρόκειται για ένζυμα που δεν αδρανοποιούνται εύκολα, ενώ ελάχιστες μόνο ποσότητές τους είναι αρκετές για την καταστροφή του RNA. Θα πρέπει να είστε προσεκτικοί και να αποφύγετε την ακούσια προσθήκη RNAσων στο δείγμα RNA κατά τη διάρκεια, ή μετά τη διαδικασία απομόνωσης. Για τη δημιουργία και τη διατήρηση ενός περιβάλλοντος χωρίς RNAσες, θα πρέπει να λάβετε τα ακόλουθα μέτρα προφύλαξης κατά την προκαταρκτική επεξεργασία και να χρησιμοποιείτε αναλώσιμα και μη-αναλώσιμα δοχεία και διαλύματα κατά την εργασία με RNA.

## Γενικός χειρισμός

Κατά την εργασία με RNA πρέπει να πάντοτε να εφαρμόζονται οι κατάλληλες, μικροβιολογικές τεχνικές ασηψίας. Στα χέρια και στα σωματίδια σκόνης μπορούν να υπάρχουν βακτήρια και μύκητες. Αποτελούν δε τις συχνότερες πηγές επιμόλυνσης με RNAσες. Φοράτε πάντοτε γάντια από λάτεξ ή βινύλιο κατά το χειρισμό αντιδραστηρίων και δειγμάτων RNA για να αποφύγετε την επιμόλυνση με RNAσες, από την επιφάνεια του δέρματος ή από σκονισμένο εργαστηριακό εξοπλισμό. Αλλάζετε συχνά τα γάντια που φοράτε και διατηρείτε τα σωληνάρια κλειστά.


## Μη αναλώσιμα πλαστικά υλικά

Τα μη αναλώσιμα πλαστικά υλικά θα πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία πριν από τη χρήση, για τη διασφάλιση απουσίας RNAσών. Τα πλαστικά υλικά θα πρέπει να εκπλένονται σχολαστικά με 0,1 M NaOH,\* 1 mM EDTA\* και κατόπιν με νερό χωρίς RNAσες\* (βλ. «Διαλύματα», σελίδα 30). Εναλλακτικά, τα ανθεκτικά στο χλωροφόρμιο πλαστικά μπορούν να εκπλένονται με χλωροφόρμιο\* για την αδρανοποίηση των RNAσών.

\* Όταν εργάζεστε με χημικά θα πρέπει πάντοτε να φοράτε προστατευτική ποδιά εργαστηρίου, γάντια μίας χρήσης και προστατευτικά γυαλιά. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στα σχετικά δελτία δεδομένων ασφάλειας υλικού (SDS), τα οποία και είναι διαθέσιμα από τον προμηθευτή του προϊόντος.

## Γυάλινα υλικά

Τα γυάλινα υλικά θα πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία πριν από τη χρήση, για τη διασφάλιση απουσίας RNAσών. Τα γυάλινα υλικά που χρησιμοποιούνται για εργασίες RNA θα πρέπει, πριν από τη χρήση τους, να καθαρίζονται με απορρυπαντικό, να εκπλένονται σχολαστικά και να υποβάλλονται σε όπτηση σε φούρνο στους  $>240^{\circ}\text{C}$  για τέσσερις ή περισσότερες ώρες (κατά τη διάρκεια της νύχτας, εάν είναι πιο βολικό). Πολλές RNAσες δεν αδρανοποιούνται μετά από απλή αποστείρωση σε αυτόκαυστο. Η όπτηση σε φούρνο όχι μόνο αδρανοποιεί ριβονουκλεάσες αλλά και διασφαλίζει πως κανένα άλλο νουκλεϊκό οξύ (π.χ. DNA πλασμιδίου) δεν θα παραμείνει στην επιφάνεια του γυάλινου υλικού. Εναλλακτικά, τα γυάλινα υλικά μπορούν να υποβληθούν σε επεξεργασία με DEPC\* (πυροανθρακικό διαιθύλιο). Εμβαπτίστε πλήρως τα γυάλινα υλικά σε νερό με 0,1% DEPC κατά τη διάρκεια της νύχτας (12 ώρες) στους  $37^{\circ}\text{C}$ , και κατόπιν αποστειρώστε σε αυτόκαυστο ή θερμάνετε στους  $100^{\circ}\text{C}$  για 15 λεπτά για να απομακρύνετε υπολείμματα του DEPC.

 Για την απομάκρυνση RNAσών από σωληνάρια Corex® θα πρέπει να εφαρμόζεται επεξεργασία με DEPC και όχι όπτηση. Αυτή η επεξεργασία μειώνει το ποσοστό αστοχίας αυτού του τύπου σωληναρίων κατά τη φυγοκέντρωση.

## Δοχεία ηλεκτροφόρησης

Τα δοχεία ηλεκτροφόρησης θα πρέπει να καθαρίζονται με απορρυπαντικό διάλυμα (π.χ., 0,5% SDS),\* να εκπλένονται με νερό, να στεγνώνουν με αιθανόλη,\*<sup>†</sup> και κατόπιν να πληρώνονται με διάλυμα υπεροξειδίου του υδρογόνου\* 3%. Μετά από 10 λεπτά σε θερμοκρασία δωματίου, τα δοχεία ηλεκτροφόρησης θα πρέπει να εκπλένονται σχολαστικά με νερό χωρίς RNAσες.

\* Όταν εργάζεστε με χημικά θα πρέπει πάντοτε να φοράτε προστατευτική ποδιά εργαστηρίου, γάντια μίας χρήσης και προστατευτικά γυαλιά. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στα σχετικά δελτία δεδομένων ασφάλειας υλικού (SDS), τα οποία και είναι διαθέσιμα από τον προμηθευτή του προϊόντος.


<sup>†</sup> Τα πλαστικά που χρησιμοποιούνται σε ορισμένα δοχεία ηλεκτροφόρησης δεν είναι ανθεκτικά στην αιθανόλη. Απαιτείται προσοχή. Ελέγξτε τις οδηγίες του προμηθευτή.

## Διαλύματα

Τα διαλύματα (νερό και άλλα διαλύματα) θα πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία με 0,1% DEPC. Το DEPC θα αντιδράσει με πρωτοταγείς αμίνες και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί απευθείας για την επεξεργασία ρυθμιστικών διαλυμάτων Tris. Το DEPC είναι ιδιαίτερα ασταθές παρουσία ρυθμιστικών διαλυμάτων Tris και αποδομείται ταχέως σε αιθανόλη και CO<sub>2</sub>. Κατά την προετοιμασία ρυθμιστικών διαλυμάτων Tris, υποβάλλετε καταρχήν το νερό σε επεξεργασία με DEPC και κατόπιν διαλύστε το Tris για να παρασκευάσετε το κατάλληλο ρυθμιστικό διάλυμα.

Το DEPC είναι ένας ισχυρός, αλλά όχι απόλυτος, αναστολέας RNAσών. Χρησιμοποιείται συχνά σε συγκέντρωση 0,1% για την αδρανοποίηση RNAσών σε υλικά από γυαλί ή πλαστικό ή για την παρασκευή διαλυμάτων ή νερού χωρίς RNAσες. Το DEPC αδρανοποιεί τις RNAσες μέσω ομοιοπολικής μετατροπής. Ίχνη του DEPC θα μετατρέψουν υπολείμματα πουρινών σε RNA μέσω καρβαιοξυλίωσης. Το καρβαιοξυλιωμένο RNA μεταφράζεται με πολύ μικρή αποτελεσματικότητα σε ακυτταρικά συστήματα. Εντούτοις, η ικανότητά του να δημιουργεί υβρίδια DNA:RNA ή RNA:RNA δεν επηρεάζεται σημαντικά εκτός και εάν έχει τροποποιηθεί μεγάλο τμήμα των υπολειμμάτων πουρινών. Το υπολειμματικό DEPC πρέπει να απομακρύνεται πάντοτε από διαλύματα ή δοχεία με αποστείρωση σε αυτόκαυστο ή θέρμανση στους 100°C ± 3°C για 15 λεπτά ± 1 λεπτό.

Προσθέστε 0,1 ml DEPC σε 100 ml του διαλύματος που θα υποβληθεί σε επεξεργασία και ανακινήστε έντονα για να διαλύσετε το DEPC ή επωάστε το διάλυμα για >12 ώρες στους 37°C ± 3°C. Αποστειρώστε σε αυτόκαυστο για 15 λεπτά ± 1 λεπτά για να απομακρύνετε κάθε ίχνος του DEPC. Θα ήταν ενδεχομένως καλό να ελέγξετε τις πηγές νερού ως προς την παρουσία επιμολυντικών RNAσών. Πολλές πηγές απεσταγμένου νερού είναι ελεύθερες από δραστηριότητα RNAσών.

 Τα ρυθμιστικά διαλύματα του kit QIAamp DSP Virus Spin δεν καθαρίζονται από RNAσες με την επεξεργασία DEPC και για το λόγο αυτό είναι ελεύθερα από κάθε επιμόλυνση DEPC.

Εμπορικά σήματα: QIAGEN®, QIAamp®, QIAcube®, MinElute® (QIAGEN Group); Corex® (Corning, Inc.).

Οι καταχωρημένες ονομασίες, τα εμπορικά σήματα κ.λ.π. που χρησιμοποιούνται σε αυτό το έγγραφο, δεν θα πρέπει να θεωρούνται ως μη προστατευμένα από το νόμο, ακόμη και αν δεν επισημαίνονται ειδικά ως τέτοια.

#### **Άδεια περιορισμένης χρήσης για το QIAamp DSP Virus Spin Kit**

Η χρήση αυτού του προϊόντος ισοδυναμεί με την αποδοχή από πλευράς οποιουδήποτε αγοραστή ή χρήστη του kit QIAamp DSP Virus Spin Kit των εξής όρων:

- 1 Το kit QIAamp DSP Virus Spin Kit μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σύμφωνα με το *Εγχειρίδιο QIAamp DSP Virus Spin Kit* και μόνο μαζί με τα συστατικά που περιέχονται στο kit. Η QIAGEN δεν παρέχει άδεια χρήσης υπό οποιαδήποτε πνευματική ιδιοκτησία της για τη χρήση ή ενσωμάτωση των παρεχόμενων συστατικών αυτού του kit σε οποιαδήποτε συστατικά που δεν περιλαμβάνονται σε αυτό το kit, εκτός και αν περιγράφεται διαφορετικά στο *Εγχειρίδιο kit QIAamp DSP Virus Spin Kit* και πρόσθετα πρωτόκολλα στη διεύθυνση [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).
- 2 Με την εξαίρεση των ρητά αναφερόμενων αδειών, η QIAGEN δεν εγγυάται πως αυτό το kit και/ή η χρήση/-εις του δεν παραβιάζουν τα δικαιώματα τρίτων.
- 3 Αυτό το kit και τα συστατικά του φέρουν άδεια χρήσης για μια μόνο χρήση και δεν επιτρέπεται η επανάχρηση, η εκ νέου επεξεργασία ή η μεταπώλησή τους.
- 4 Η QIAGEN αποποιείται ειδικά οποιεσδήποτε άλλες άδειες, ρητές ή έμμεσες εκτός από αυτές που αναφέρονται ρητά.
- 5 Ο αγοραστής ή ο χρήστης του kit συμφωνεί να μην λάβει ή να μην επιτρέψει σε κανέναν να εκτελέσει βήματα που θα μπορούσαν να οδηγήσουν ή να διευκολύνουν τις ενέργειες που απαγορεύονται σύμφωνα με τα προαναφερθέντα. Η QIAGEN διατηρεί το δικαίωμα να επιβάλλει τις απαγορεύσεις της παρούσας Άδειας περιορισμένης χρήσης σε οποιοδήποτε δικαστήριο και θα αποζημιωθεί για όλες τις δαπάνες ανάκρισης και δικαστηρίου, συμπεριλαμβανομένων των δαπανών υπεράσπισης στο πλαίσιο οποιασδήποτε ενέργειας για την επιβολή αυτής της Άδειας περιορισμένης χρήσης ή οποιουδήποτε των πνευματικών δικαιωμάτων της σχετικά με το kit και/ή τα συστατικά του.

Για τους ενημερωμένους όρους της άδειας, βλ. [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

© 2015 QIAGEN, με τη διατήρηση κάθε δικαιώματος.

---

**www.qiagen.com**

**Australia** ■ techservice-au@qiagen.com

**Austria** ■ techservice-at@qiagen.com

**Belgium** ■ techservice-bnl@qiagen.com

**Brazil** ■ suportetecnico.brasil@qiagen.com

**China** ■ techservice-cn@qiagen.com

**Denmark** ■ techservice-nordic@qiagen.com

**Finland** ■ techservice-nordic@qiagen.com

**France** ■ techservice-fr@qiagen.com

**Germany** ■ techservice-de@qiagen.com

**Hong Kong** ■ techservice-hk@qiagen.com

**India** ■ techservice-india@qiagen.com

**Ireland** ■ techservice-uk@qiagen.com

**Italy** ■ techservice-it@qiagen.com

**Japan** ■ techservice-jp@qiagen.com

**Korea (South)** ■ techservice-kr@qiagen.com

**Luxembourg** ■ techservice-bnl@qiagen.com

**Mexico** ■ techservice-mx@qiagen.com

**The Netherlands** ■ techservice-bnl@qiagen.com

**Norway** ■ techservice-nordic@qiagen.com

**Singapore** ■ techservice-sg@qiagen.com

**Sweden** ■ techservice-nordic@qiagen.com

**Switzerland** ■ techservice-ch@qiagen.com

**UK** ■ techservice-uk@qiagen.com

