

# EZ1<sup>®</sup> DSP DNA Blood Kit Εγχειρίδιο



Έκδοση 3η

**IVD**

Για διαγνωστική χρήση in vitro



**REF** 62124

**HB** 1054989EL

 QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, ΓΕΡΜΑΝΙΑ

**R5** **MAT** 1054989EL



# Τεχνολογίες δείγματος και ανάλυσης της QIAGEN

Η QIAGEN είναι ο πρωτεύων προμηθευτής εφευρετικών τεχνολογιών δειγμάτων και μεθόδων όσον αφορά την απομόνωση και ανάλυση κάθε βιολογικού δείγματος. Τα υψηλής ποιότητας προϊόντα μας και η άριστη εξυπηρέτηση εξασφαλίζουν επιτυχία από την προετοιμασία του δείγματος μέχρι το αποτέλεσμα.

## Η QIAGEN θέτει πρότυπα για:

- Απομόνωση του DNA, RNA και πρωτεϊνών
- Συστήματα ανάλυσης νουκλεϊνικών οξέων και πρωτεϊνών
- Έρευνα microRNA και RNAi
- Αυτοματοποίηση τεχνολογίας δειγμάτων και εξετάσεων

Σκοπός μας είναι να σας δώσουμε τη δυνατότητα να κατορθώσετε εξέχουσες επιτυχίες και σημαντικές ανακαλύψεις. Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στην ιστοσελίδα [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

# Περιεχόμενα

Περιεχόμενα του ΚΙΤ	4
Σύμβολα	4
Αποθήκευση	5
Προβλεπόμενη χρήση	6
Περιορισμοί χρήσης προϊόντος	6
Τεχνική εξυπηρέτηση	6
Προειδοποιήσεις και Προφυλάξεις	7
Έλεγχος ποιότητας	8
Εισαγωγή	9
Αρχή και διαδικασία	9
Χαρακτηριστικά εκτέλεσης του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood	9
Παρεχόμενος εξοπλισμός και αντιδραστήρια	25
Σημαντικές σημειώσεις	27
Αποθήκευση δειγμάτων αίματος	27
Ίζημα στο φυσιγγίο αντιδραστηρίου (RCB)	27
Εργασία με τα όργανα EZ1	27
Πρωτόκολλο : Καθαρισμός του γονιδιακού DNA από ολικό αίμα με τη χρήση του EZ1 Advanced XL	34
Πρωτόκολλο : Καθαρισμός του γονιδιακού DNA από ολικό αίμα με τη χρήση του EZ1 Advanced (με την Κάρτα V2.0)	38
Πρωτόκολλο: Καθαρισμός του γονιδιακού DNA από ολικό αίμα με τη χρήση του EZ1 Advanced (με την Κάρτα V1.0)	42
Πρωτόκολλο: Καθαρισμός του γονιδιακού DNA από ολικό αίμα με τη χρήση του BioRobot EZ1 DSP	45
Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων	48
Παράρτημα Α: Μηνύματα οθόνης	50
Παράρτημα Β: Αποθήκευση, ποσοτικοποίηση και προσδιορισμός της καθαρότητας του DNA	74
Παράρτημα C: Έντυπο δείγματος για τη χρήση με το σύστημα EZ1 DSP DNA Blood	76
Παράρτημα D: Παράδειγμα ενός αρχείου απογραφής του EZ1 Advanced	77
Πληροφορίες παραγγελίας	79

## Περιεχόμενα του Kit

<b>EZ1 DSP DNA Blood Kit</b>				<b>(48)</b>	
<b>Αρ. καταλόγου</b>				<b>62124</b>	
<b>Αριθμός αντιδράσεων</b>				<b>48</b>	
RCB	Φυσίγγιο αντιδραστήριου, Αίμα 350 μl*	<b>REAG</b>	<b>CART</b>	<b>BLOOD</b>	48
DTH	Υποδοχείς ρύγχους πιπέτας μιας χρήσης	<b>DISP</b>	<b>TIP</b>	<b>HOLD</b>	50
DFT	Ρύγχη πιπέτας με φίλτρο μιας χρήσης	<b>DISP</b>	<b>FILT</b>	<b>TIP</b>	50
ST	Σωληνάρια δείγματος (2 ml)	<b>SAMP</b>	<b>TUBE</b>		50
ET	Σωληνάρια έκλουσης(1,5 ml)	<b>ELU</b>	<b>TUBE</b>		50
	Κάρτα Q†				1
	Εγχειρίδιο	<b>H B</b>			1

\* Περιέχει νατραζίδιο ως συντηρητικό. Περιέχει άλας γουανιδίνης. Να μην έρχεται σε επαφή με μέσα απολύμανσης που περιέχουν λευκαντικό χλωρίου. Βλέπε στις πληροφορίες ασφαλείας στη σελίδα 7.

† Η κρυπτογραφημένη πληροφορία στον γραμμωτό κώδικα στην Κάρτα Q χρειάζεται για τον εντοπισμό των δεδομένων των αντιδραστηρίων με τη χρήση των οργάνων EZ1 Advanced ή EZ1 Advanced XL.

## Σύμβολα

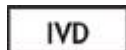


48

Το kit περιέχει αντιδραστήρια για 48 αντιδράσεις δειγμάτων



Ημερομηνία λήξης



Διαγνωστικό ιατρικό προϊόν in-vitro



Αριθμός καταλόγου



Αριθμός παρτίδας



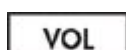
Αριθμός υλικού



Συστατικά



Αριθμός



Όγκος



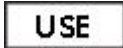
Περιορισμοί θερμοκρασίας



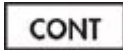
Νόμιμος κατασκευαστής



Σημαντικές οδηγίες



Χρήση μόνο με



Περιέχει



Ισοθειοκυανική γουανιδίνη



Υδροχλωρική γουανιδίνη



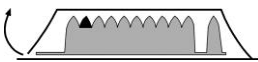
Αιθανόλη



Διεθνής κωδικός μονάδας εμπορίας



Μετά τη παράδοση ανοίξτε το: αποθηκεύστε τα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) στους 2–8°C



Κατά το άνοιγμα η πλευρά αυτή προς τα κάτω

## Αποθήκευση

Αποθηκεύστε τα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) στους 2–8°C. Τα μαγνητικά σωματίδια εντός των φυσιγγίων αντιδραστηρίων (RCB) παραμένουν ενεργά όταν διατηρούνται στη θερμοκρασία αυτή. Μην καταψύχετε τα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB). Όταν αποθηκεύονται στους 2–8°C, τα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) παραμένουν σταθερά μέχρι την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στην ετικέτα και στο κουτί του kit. Μετά την απομάκρυνση από την αποθήκευση ψύξης τα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) μπορούν να αποθηκευθούν στους 15–25°C, αλλά πρέπει να χρησιμοποιηθούν εντός μιας περιόδου 4 εβδομάδων ή μέχρι την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στην ετικέτα, στην Κάρτα Q και στο κουτί του kit, οποιαδήποτε είναι πλησιέστερη.

Ρυθμιστικά διαλύματα εντός του φυσιγγίου αντιδραστηρίου (RCB) (βοθρίο 1) μπορεί να σχηματίσουν ίζημα κατά την αποθήκευση. Τα Φυσιγγία αντιδραστηρίων θα πρέπει να αποκτούν θερμοκρασία περιβάλλοντος (15–25°C) πριν από την έναρξη της εκτέλεσης. Πριν από τη χρήση ελέγξτε και επαναδιαλύστε το ίζημα όπως περιγράφεται στο “Ίζημα στο φυσιγγίο αντιδραστηρίου (RCB)”, σελίδα 27.

## Προβλεπόμενη χρήση

Το EZ1 DSP DNA Blood Kit αξιοποιεί την τεχνολογία μαγνητικών σωματιδίων για την απομόνωση και καθαρισμό DNA του ανθρώπου από βιολογικά δείγματα.

Το προϊόν προορίζεται για τη χρήση από ειδικευμένο προσωπικό όπως τεχνικό και επιστημονικό που είναι ειδικά εκπαιδευμένο στις μοριακές και βιολογικές τεχνικές.

Το σύστημα EZ1 DSP DNA Blood προορίζεται για τη διαγνωστική χρήση in vitro.

## Περιορισμοί χρήσης προϊόντος

Στην υπευθυνότητα των χειριστών ανήκει ο έλεγχος της λειτουργίας του συστήματος για οποιεσδήποτε διαδικασίες που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριό τους που δεν καλύπτονται από τις μελέτες αποτίμησης λειτουργίας της QIAGEN.

Η λειτουργία του συστήματος εδραιώθηκε με μελέτες αποτίμησης λειτουργίας με τη χρήση ολικού αίματος για την απομόνωση γονιδιακού DNA.

Για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου αρνητικής επίπτωσης στα διαγνωστικά αποτελέσματα, πρέπει να χρησιμοποιηθούν επαρκείς έλεγχοι εφαρμογών καθοδικής ροής. Για περαιτέρω τεκμηρίωση, συνιστώνται οι κανονισμοί της International Conference on Harmonisation of Technical Requirements (ICH) στο *ICH Q2(R1) Validation Of Analytical Procedures: Text And Methodology*.

Οποιαδήποτε διαγνωστικά αποτελέσματα που παράγονται πρέπει να ερμηνευθούν σε σύγκριση με άλλα κλινικά ή εργαστηριακά ευρήματα.

## Τεχνική εξυπηρέτηση

Στη QIAGEN είμαστε υπερήφανοι για την ποιότητα και την διαθεσιμότητα της τεχνικής μας εξυπηρέτησης. Το τμήμα της τεχνικής μας εξυπηρέτησης είναι πλαισιωμένο με έμπειρους επιστήμονες με ευρεία πρακτική και θεωρητική γνώση στις τεχνολογίες δείγματος και μεθόδου και τη χρήση προϊόντων της QIAGEN. Εάν έχετε γενικά ερωτήσεις ή οποιεσδήποτε δυσκολίες που αφορούν το EZ1 DSP DNA Blood Kit ή προϊόντα της QIAGEN® γενικά, μην καθυστερείτε να έρθετε σε επαφή μαζί μας.

Οι πελάτες της QIAGEN αποτελούν μια μεγάλη πηγή πληροφοριών όσον αφορά την προώθηση και τις ειδικές χρήσεις των προϊόντων μας. Οι πληροφορίες αυτές είναι χρήσιμες για άλλους επιστήμονες καθώς και τους ερευνητές της QIAGEN. Για το λόγο αυτό λάβετε το θάρρος να επικοινωνήστε με μας εάν έχετε οποιεσδήποτε προτάσεις που αφορούν την παρουσίαση των προϊόντων ή καινούργιες εφαρμογές κια τεχνικές.

Για τεχνική εξυπηρέτηση και περισσότερες πληροφορίες παρακαλούμε επισκευθείτε το κέντρο τεχνικής υποστήριξής μας στην ιστοσελίδα

[www.qiagen.com/Support](http://www.qiagen.com/Support) ή τηλεφωνήστε μια από τις τεχνικές υπηρεσίες της QIAGEN ή τους τοπικούς αντιπροσώπους (βλέπε το πίσω εξώφυλλο ή επισκευθείτε την ιστοσελίδα [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

## Προειδοποιήσεις και Προφυλάξεις

Κατά την επαφή σας με χημικές ουσίες, φορέστε πάντα ποδιά εργαστηρίου, γάντια και γυαλιά ασφαλείας. Για περισσότερες πληροφορίες παρακαλείστε να ανατρέξετε στα σχετικά δελτία δεδομένων ασφαλείας (SDS). Στην διαδικτυακή συλλογή μας των φυλλαδίων δεδομένων ασφαλείας, στην ιστοσελίδα [www.qiagen.com/safety](http://www.qiagen.com/safety) μπορείτε να βρείτε για κάθε kit και κάθε περιεχόμενο του kit το εκάστοτε SDS ως αρχείο PDF, το οποίο μπορείτε να διαβάσετε και να εκτυπώνετε.



**ΠΡΟΣΟΧΗ: ΜΗΝ ΠΡΟΣΘΕΤΕΤΕ λευκαντικά χλωρίου ή όξινα διαλύματα κατευθείαν στα υγρά απόβλητα της προπαρασκευής.**

Ρυθμιστικά διαλύματα των φυσιγγίων αντιδραστηρίων (RCB) περιέχουν υδροχλωρική γουανιδίνη ή ισοθειοκυανική γουανιδίνη, οι οποίες μπορεί να σχηματίσουν υψηλές αντενεργούς ενώσεις εάν αναμιχθούν με λευκαντικό χλωρίου.

Εάν χυθεί υγρό που περιέχει αυτά τα ρυθμιστικά διαλύματα, καθαρίστε την επιφάνεια με απολυμαντικό και νερό. Εάν χυθεί υγρό που περιέχει περιέχει δυνητικά μολυσματικούς παράγοντες στα όργανα EZ1, απολυμαίνετε το όργανο χρησιμοποιώντας αντιδραστήρια που αναφέρονται στο εγχειρίδιο που παρέχεται μαζί με το EZ1 όργανό σας.

Σπασμένα ή παρουσιάζοντα διαρροή φυσίγγια αντιδραστηρίων (RCB) πρέπει να χειρίζονται και να απομακρύνονται σύμφωνα με τις τοπικούς κανονισμούς ασφαλείας. Μη χρησιμοποιείτε κατεστραμμένα φυσίγγια αντιδραστηρίων (RCB) ή άλλα συστατικά του kit, αφού η χρήση τους μπορεί να οδηγήσει σε πτωχή απόδοση του kit.

Η QIAGEN δεν έχει ελέγξει τα υγρά απόβλητα που παράγονται κατά τη διαδικασία του EZ1 DSP DNA Blood για κατάλοιπα μολυσματικά υλικά. Επιμόλυνση των υγρών αποβλήτων με κατάλοιπα μολυσματικά υλικά είναι σχετικά απίθανη αλλά δεν μπορεί να αποκλεισθεί τελείως. Για το λόγο αυτό, κατάλοιπα υγρά απόβλητα πρέπει να θεωρούνται μολυσματικά και να χειρίζονται και να καταστρέφονται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ασφαλείας.

Οι παρακάτω δηλώσεις επικινδυνότητας και προφυλάξεων αφορούν τα συστατικά του EZ1 DSP DNA Blood Kit:

### Reagent Cartridge Blood



Περιέχει: ethanol; guanidine hydrochloride; guanidine thiocyanate. Κίνδυνος! Μπορεί σε περίπτωση κατάποσης να είναι βλαβερό. Προκαλεί σοβαρά δερματικά εγκαύματα και οφθαλμικές βλάβες. Υγρό και ατμοί πολύ εύφλεκτα. Σε επαφή με οξέα ελευθερώνονται πολύ τοξικά αέρια. Διαθέσετε τα περιεχόμενα/ περιέκτη σε εγκεκριμένη μονάδα διάθεσης αποβλήτων. 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 ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ (ή με τα μαλλιά): Αφαιρέστε αμέσως όλα τα μολυσμένα ενδύματα. Ξεπλύνετε το δέρμα με νερό/ στο ντους. Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό. Μακριά από θερμότητα/σπινθήρες/γυμνές φλόγες/θερμές επιφάνειες. - Μην καπνίζετε. Αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο. Διατηρείται δροσερό. Να φοράτε προστατευτικά γάντια/ προστατευτικά ενδύματα/ μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/ πρόσωπο.

### Έλεγχος ποιότητας

Σύμφωνα με το σύστημα πιστοποιητικού ποιοτικής διαχείρισης ISO της QIAGEN, ελέγχεται κάθε παρτίδα του EZ1 DSP DNA Blood Kit υπό καθορισμένα κριτήρια ελέγχου, για την εξασφάλιση μιας ομοιόμορφης ποιότητας του προϊόντος.



## Εισαγωγή

Το EZ1 DSP DNA Blood Kit είναι για τον καθαρισμό του γονιδιακού DNA από δείγματα ολικού αίματος. Η τεχνολογία μαγνητικών σωματιδίων καθιστά δυνατή απομόνωση υψηλής ποιότητας DNA που είναι έτοιμο για τη χρήση τους σε υψηλής ευαισθησίας ανίχνευση σε μεθόδους καθοδικής ροής, όπως αυτής του πολλαπλασιασμού ή άλλων ενζυματικών αντιδράσεων. Το όργανο EZ1 εκτελεί όλα τα βήματα της διαδικασίας προετοιμασίας του δείγματος, για μέχρι 6 δείγματα (με τη χρήση του EZ1 Advanced ή του BioRobot® EZ1 DSP) ή για μέχρι 14 δείγματα (με τη χρήση του EZ1 Advanced XL) σε μία εκτέλεση.

Χρησιμοποιώντας το BioRobot EZ1 DSP ή το EZ1 Advanced με την κάρτα πρωτοκόλλου V1.0, ο όγκος εισαγωγής δείγματος είναι 350 μl και η έκλυση του DNA λαμβάνει χώρα σε 200 μl ρυθμιστικού διαλύματος έκλυσης. Χρησιμοποιώντας το EZ1 Advanced XL ή το EZ1 Advanced με την κάρτα πρωτοκόλλου V2.0, ο όγκος εισαγωγής δείγματος μπορεί να επιλεγθεί από 200 μl ή 350 μl και ο όγκος έκλυσης του DNA μπορεί να επιλεγθεί από 50 μl, 100 μl, ή 200 μl.

## Αρχή και διαδικασία

Η τεχνολογία των μαγνητικών σωματιδίων συνδυάζει τη ταχύτητα και την απόδοση του βασιζόμενου σε χαλαζία καθαρισμού του DNA με τον κατάλληλο χειρισμό μαγνητικών σωματιδίων (βλέπε διάγραμμα ροής, σελίδα 10). Το DNA απομονώνεται από παράγωγα λύσης σε ένα βήμα μέσω της δέσμευσής του στην επιφάνεια του χαλαζία των σωματιδίων με την ύπαρξη χασοτικής συμπεριφοράς άλατος. Τα σωματίδια διαχωρίζονται από τα παράγωγα λύσης με τη χρήση μαγνήτη. Το DNA είναι μετά αποδοτικά πλυμένο και εκλουμένο στο ρυθμιστικό διάλυμα έκλυσης.

## Χαρακτηριστικά εκτέλεσης του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood

### Ευρωστία συστήματος

Για τη συλλογή δειγμάτων αίματος για τη διαδικασία EZ1 DSP DNA Blood μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορων ειδών βασικά σωληνάρια και αντιπηκτικά. Ο Πίνακας 1 (σελίδα 11) παρέχει μια επισκόπηση των σωληναρίων συλλογής δειγμάτων για την αξιολόγηση του συστήματος. Τα σωληνάρια αυτά επιλέχθηκαν με σκοπό να καλύψουν μιας σειράς διαφορετικών αντιπηκτικών και κατασκευαστών σωληναρίων συλλογής αίματος. Σωληνάρια από άλλους κατασκευαστές μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν.

Οι μέσες σχετικές αποδόσεις του DNA από δείγματα αίματος με τη χρήση διάφορων ειδών βασικών σωληναρίων παρουσιάζονται στην Εικόνα 1 (σελίδα 12).

## Διαδικασία EZ1 DSP DNA Blood

Ολικό αίμα



Λύση

Πρόσθεση μαγνητικών σωματιδίων  
στα δείγματα

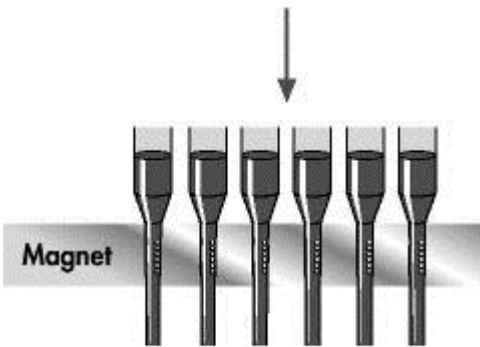


Δέσμευση DNA  
στα μαγνητικά σωματίδια



Μαγνητικός  
διαχωρισμός

Πλύση



Μαγνητικός  
διαχωρισμός



Έκλουση

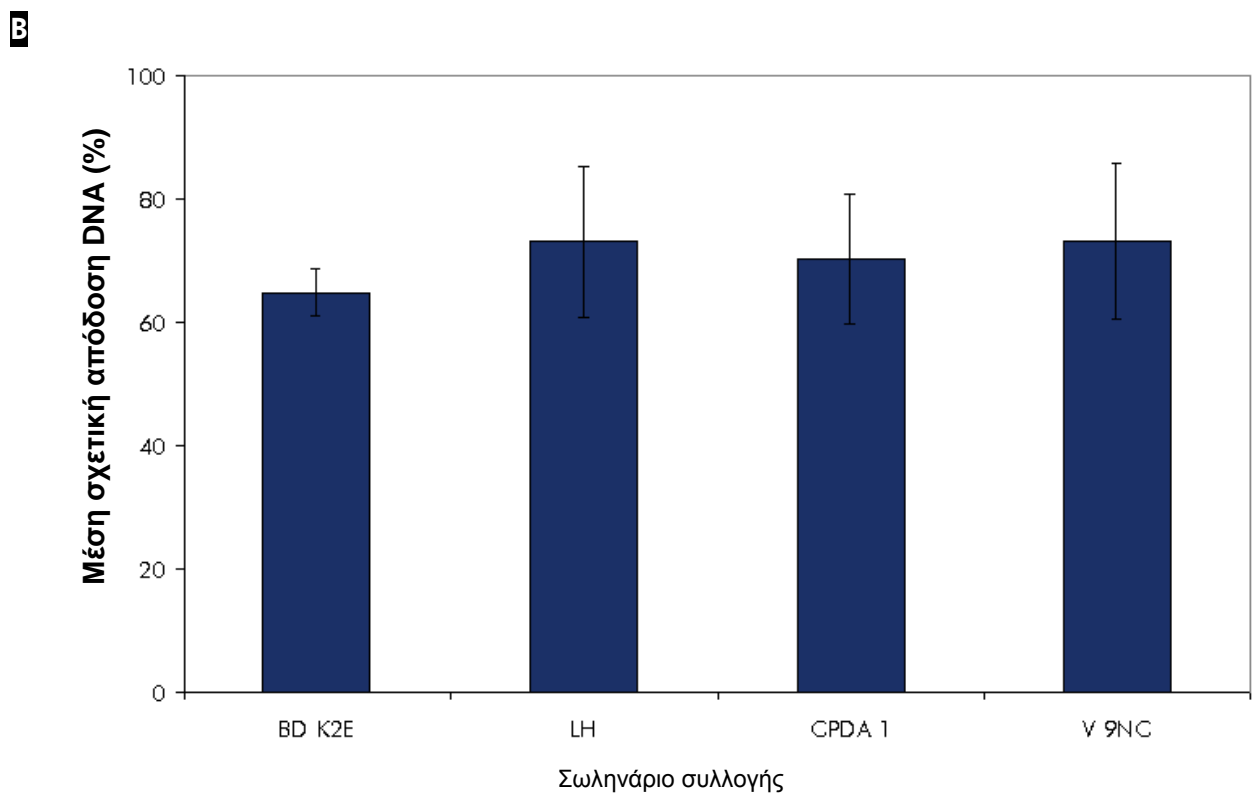
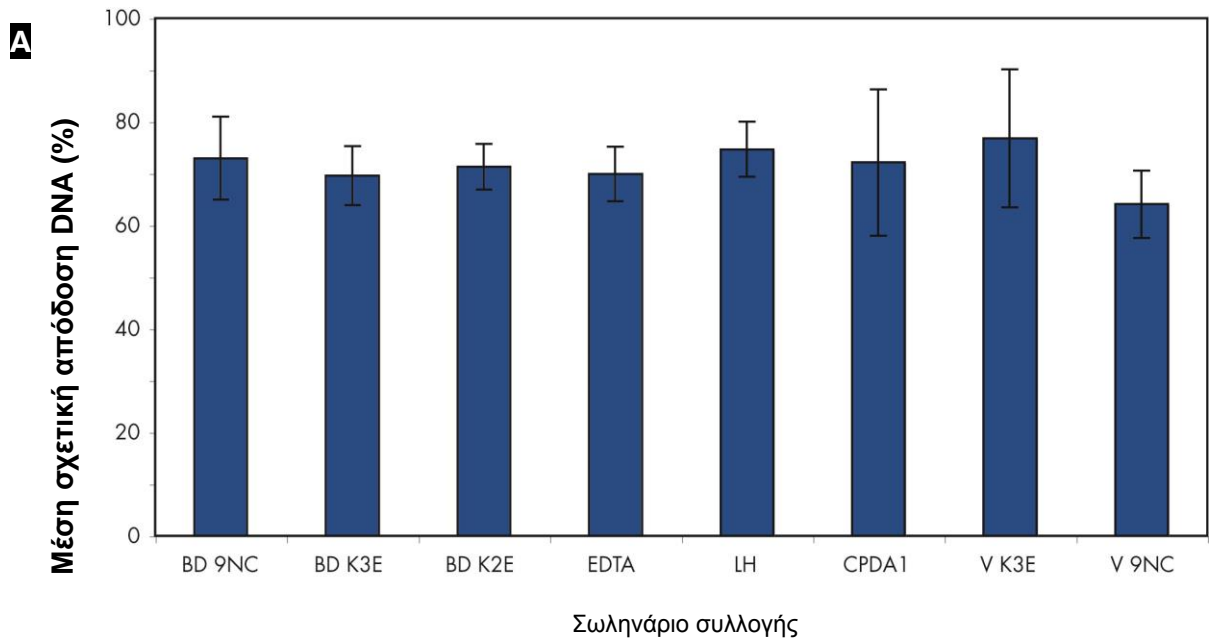


Καθαρό, υψηλής ποιότητας  
DNA

**Πίνακας 1. Σωληνάρια συλλογής αίματος που εξετάστηκαν με το σύστημα EZ1 DSP DNA Blood**

<b>Σωληνάριο</b>	<b>Σύντημηση</b>	<b>Κατασκευαστής</b>	<b>Αριθ.κατ.*</b>	<b>Ονομαστικός όγκος συλλογής (ml)</b>
BD Vacutainer® 9NC	BD 9NC	Becton Dickinson	366007	9
BD Vacutainer K3E	BD K3E	Becton Dickinson	368457	10
BD Vacutainer K2E	BD K2E	Becton Dickinson	367864	6
Monovette® EDTA	EDTA	Sarstedt	21.066.001	9
Monovette LH	LH	Sarstedt	21.065.001	9
Monovette CDPA1	CPDA1	Sarstedt	11.610.001	8.5
Vacurette® K3E	K3E	Greiner Bio-One	455036	9
Vacurette 9NC	V 9NC	Greiner Bio-One	454382	9

\* Οι αριθμοί καταλόγου αλλάζουν: ελέγξτε σύμφωνα με τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή.

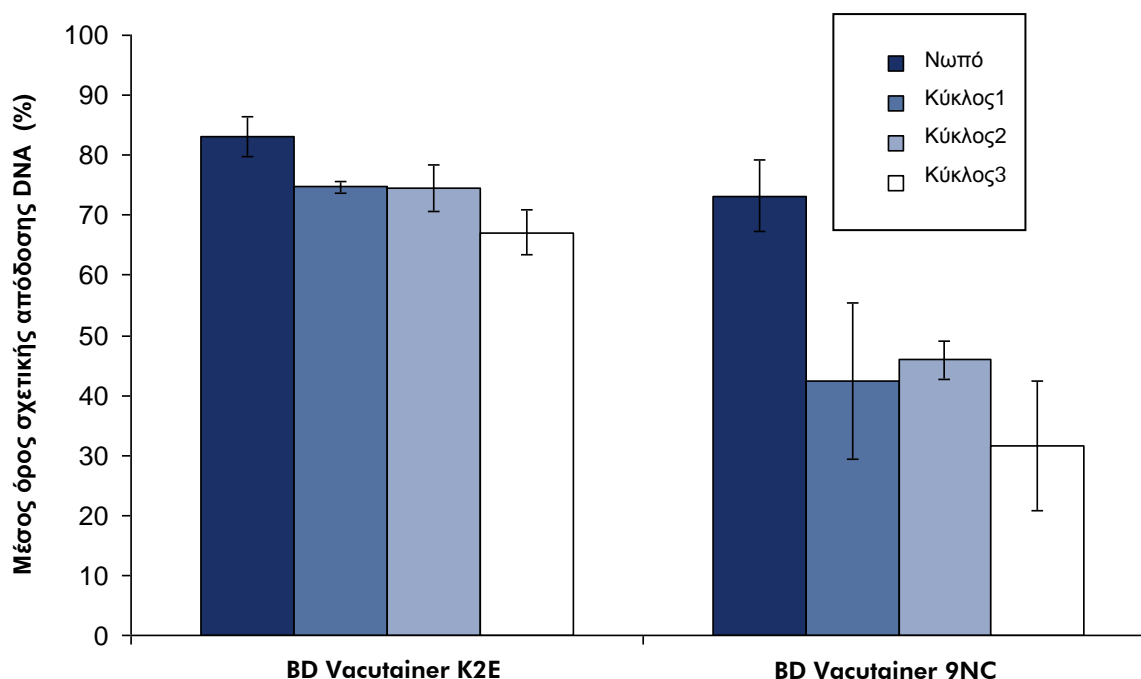


**Εικόνα 1. Ευρωστία συστήματος με τη χρήση διαφορετικών σωληναρίων συλλογής και αντιπηκτικών.** Συλλέχθηκε ολικό αίμα από υγιείς δότες σε σωληνάρια διαφορετικών ειδών με 3 επαναλήψεις ανά δότη και σωληνάριο. Τα σωληνάρια που χρησιμοποιήθηκαν αναφέρονται στον Πίνακας 1 (σελίδα 11). **A** Το αίμα συλλέχθηκε από 6 δότες σε 8 διαφορετικά είδη σωληναρίων. Γονιδιακό DNA απομονώθηκε από δείγματα 350 μl με έκλυση σε 200 μl. **B** Το αίμα συλλέχθηκε από 4 δότες σε 4 διαφορετικά είδη σωληναρίων. Γονιδιακό DNA απομονώθηκε από δείγματα 350 μl με τη χρήση του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood στο EZ1 Advanced XL, με έκλυση σε 200 μl. Θεωρητικές αποδόσεις DNA από κάθε δότη και σωληνάριο υπολογίσθηκαν με καταμετρήσεις λευκοκυττάρων αίματος. Οι δοκοί δείχνουν το μέσο όρο σχετικής απόδοσης DNA (σε σύγκριση με τη θεωρητική απόδοση) με τυπική απόκλιση.

## Κατάψυξη–απόψυξη δειγμάτων

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν νωπά ή κατεψυγμένα δείγματα ολικού αίματος ανθρώπου (βλέπε “Αποθήκευση δειγμάτων αίματος”, σελίδα 27).

Προσδιορίστηκαν οι επιπτώσεις των κατεψυγμένων και αποψυγμένων δειγμάτων αίματος στον καθαρισμό του DNA με τη χρήση του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood (Εικόνα 2).

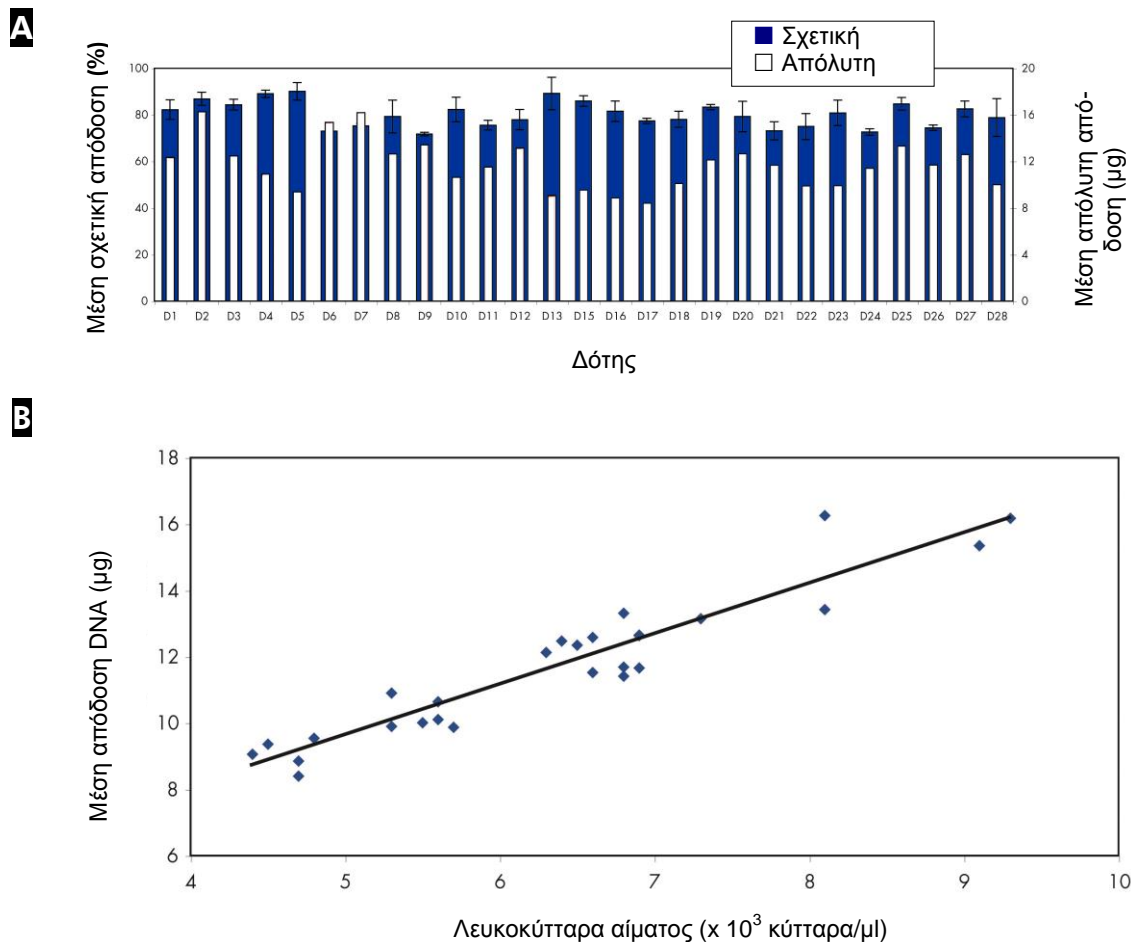


### Εικόνα 2. Επίδραση των κύκλων κατάψυξης–απόψυξης στις αποδόσεις του DNA.

Ολικό αίμα συλλέχθηκε από 3 υγιείς δότες στα ενδεικνυόμενα σωληνάρια με 6 επαναλήψεις για καθένα. Τα σωληνάρια που χρησιμοποιήθηκαν αναφέρονται στον Πίνακα 1. Γονιδιακό DNA απομονώθηκε από κάθε δείγμα 350 μl με τη χρήση του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood και οι τιμές του μέσου όρου της σχετικής απόδοσης του DNA (Νωπό) υπολογίστηκαν για κάθε δότη και σωληνάριο. Τα σωληνάρια με το αίμα καταψύχθηκαν και αποψύχθηκαν 3 φορές. Γονιδιακό DNA απομονώθηκε μετά από κάθε κύκλο κατάψυξης–απόψυξης (Κύκλος 1 – Κύκλος 3) με τη χρήση του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood και υπολογίστηκε η σχετική απόδοση του DNA. Για την κατάψυξη–απόψυξη, συνιστούνται σωληνάρια με EDTA ως αντιπηκτικό.

### Απόδοση του απομονωμένου DNA

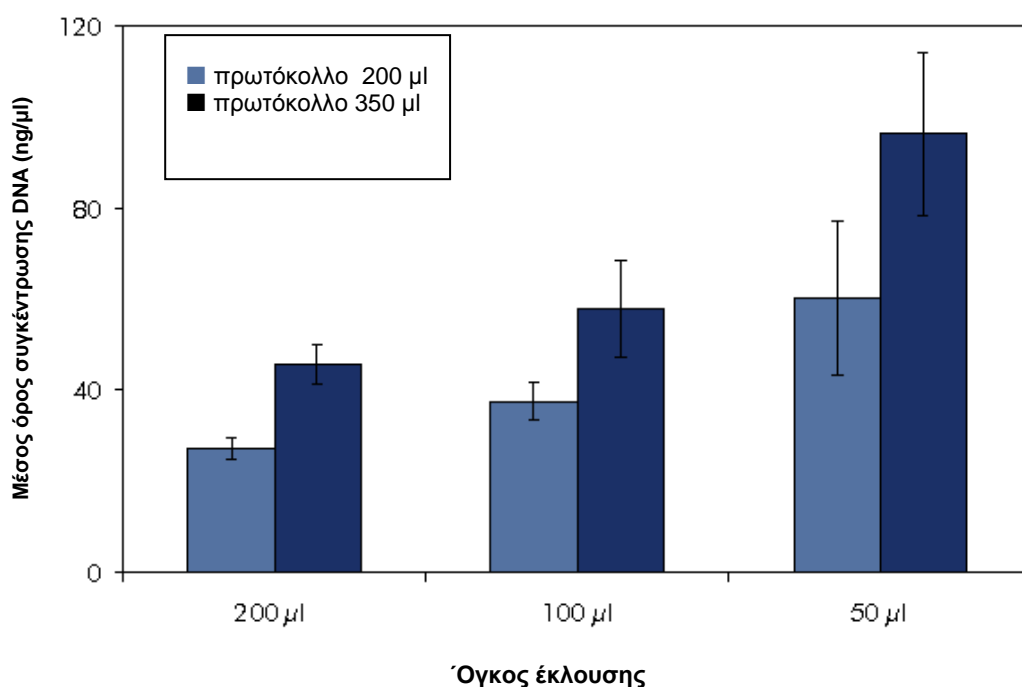
Το γονιδιακό DNA απομονώθηκε από 350 μl δείγματα αίματος από υγιείς δότες. Η ποσότητα του καθαρού DNA, με τη χρήση της διαδικασίας EZ1 DSP DNA Blood, εξαρτάται από τα λευκοκύτταρα που περιέχονται σε κάθε δείγμα αίματος και οι αποδόσεις διαφέρουν από δότη σε δότη (Εικόνα 3).



**Εικόνα 3. Μέσες απόλυτες και σχετικές αποδόσεις του DNA από διαφορετικούς δότες.** Ολικό αίμα συλλέχθηκε από 27 δότες εις τριπλούν. Γονιδιακό DNA απομονώθηκε από κάθε δείγμα 350 µl με τη χρήση του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood. **Α** Θεωρητική απόδοση DNA υπολογίσθηκε με καταμετρήσεις λευκοκυττάρων αίματος. Μέσος όρος απόλυτων (**Απόλυτη**) και σχετικών (**Σχετική**) (σε σύγκριση με την υπολογισμένη θεωρητική απόδοση) αποδόσεων DNA παρουσιάζονται για κάθε δότη. **Β** Μέσος όρος απόλυτων αποδόσεων παρουσιάζονται για κάθε δότη σε σχέση με τις καταμετρήσεις λευκοκυττάρων αίματος.

### Συγκέντρωση του απομονωμένου DNA με τη χρήση διαφορετικών όγκων έκλουσης

Γονιδιακό DNA απομονώθηκε από δείγματα αίματος 250 µl και 350 µl από υγιείς δότες με τη χρήση της διαδικασίας EZ1 DSP DNA Blood στο EZ1 Advanced XL με τρεις διαφορετικούς όγκους έκλουσης (Εικόνα 4).



**Εικόνα 4. Μέσος όρος συγκέντρωσης DNA από τρεις διαφορετικούς όγκους έκλυσης.** Ολικό αίμα συλλέχθηκε από 3 δότες. Γονιδιακό DNA απομονώθηκε από κάθε δείγμα 200 μl και 350 μl και εκλούθηκε σε 200 μl, 100 μl και 50 μl, εις τριπλούν, με τη χρήση του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood στο EZ1 Advanced XL. Παρουσιάζεται ο μέσος όρος συγκέντρωσης για κάθε πρωτόκολλο και όγκο έκλυσης.

ⓘ Λόγω του μικρού όγκου του ρυθμιστικού διαλύματος και της θέρμανσής του κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, έκλυση με 50 μl μπορεί να οδηγήσει σε τελικούς όγκους παραγώγου έκλυσης μικρότερους από 50 μl.

### Έκλυση καθαρού γονιδιακού DNA

Γονιδιακό DNA εκλύεται σε ρυθμιστικό διάλυμα χαμηλής περιεκτικότητας άλατος. Το εκλούμενο DNA είναι έτοιμο για χρήση σε διαγνωστικές αναλύσεις καθοδικής ροής *in vitro*, όπως τις CE-IVD-σημαδεμένες *artus*<sup>®</sup> PCR Kits αναλύσεις.

Ολικό αίμα συλλέχθηκε από 30 τυχαία επιλεγμένους δότες και το DNA απομονώθηκε από δείγματα 350 μl και εκλούθηκε με 200 μl με τη χρήση του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood. Το *artus* MTHFR LC PCR Kit και το *artus* TPMT LC PCR Kit χρησιμοποιήθηκαν για τον κλινικό προσδιορισμό σχετικών γεννητικών παραλλαγών στα μεθυλενοτετραϋδροφυλλικής αναγωγάσης (MTHFR) και θειοπουρίνης S-μεθυλοτρανσφεράσης (TPMT) γονίδια. Τα δείγματα αναλύθηκαν σε όργανο LightCycler<sup>®</sup>. Τα δεδομένα παρουσιάζονται στους Πίνακες 2 και 3 (σελίδες 16 και 19), με ανάλυση καμπύλης τήξης και ποσοστιαία κατανομή των παραλλαγών του MTHFR γονιδίου εικονογραφίζεται στις Εικόνες 5 και 6 (σελίδες 18 και 19).

**Πίνακας 2. Πολυμορφισμοί στο νουκλεοτίδιο 667 και νουκλεοτίδιο 1298 του MTHFR γονιδίου που ανιχνεύθηκαν με τη χρήση του *artus* MTHFR LC PCR Kit**

Αριθμός δείγματος	Νουκλεοτίδιο 677	Νουκλεοτίδιο 1298	Γονότυπος
1	heterozygous var	homozygous wt	wt677/var677 wt1298/wt1298
2	homozygous wt	homozygous wt	wt677/wt677 wt1298/wt1298
3	homozygous wt	heterozygous var	wt677/wt677 wt1298/var1298
4	homozygous var	homozygous wt	var677/var677 wt1298/wt1298
5	homozygous wt	heterozygous var	wt677/wt677 wt1298/var1298
6	homozygous wt	heterozygous var	wt677/wt677 wt1298/var1298
7	heterozygous var	homozygous wt	wt677/var677 wt1298/wt1298
8	homozygous wt	homozygous wt	wt677/wt677 wt1298/wt1298
9	homozygous wt	heterozygous var	wt677/wt677 wt1298/var1298
10	heterozygous var	heterozygous var	wt677/var677 wt1298/var1298
11	homozygous wt	heterozygous var	wt677/wt677 wt1298/var1298
12	homozygous wt	homozygous wt	wt677/wt677 wt1298/wt1298
13	homozygous wt	homozygous wt	wt677/wt677 wt1298/wt1298

var: Αλληλόμορφο παραλλαγής στη θέση ανίχνευσης στο MTHFR γονίδιο.

wt: Αλληλόμορφο άγριου τύπου στη θέση ανίχνευσης στο MTHFR γονίδιο.

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.



## Πίνακας 2. Συνέχεια

Αριθμός δείγματος	Νουκλεοτίδιο 677	Νουκλεοτίδιο 1298	Γονότυπος
14	heterozygous var	homozygous wt	wt677/var677 wt1298/wt1298
15	heterozygous var	homozygous wt	wt677/var677 wt1298/wt1298
16	homozygous wt	heterozygous var	wt677/wt677 wt1298/var1298
17	homozygous var	homozygous wt	var677/var677 wt1298/wt1298
18	heterozygous var	homozygous wt	wt677/var677 wt1298/wt1298
19	homozygous wt	heterozygous var	wt677/wt677 wt1298/var1298
20	homozygous wt	heterozygous var	wt677/wt677 wt1298/var1298
21	homozygous wt	homozygous var	wt677/wt677 var1298/var1298
22	heterozygous var	homozygous wt	wt677/var677 wt1298/wt1298
23	heterozygous var	heterozygous var	wt677/var677 wt1298/var1298
24	heterozygous var	homozygous wt	wt677/var677 wt1298/wt1298
25	homozygous wt	heterozygous var	wt677/wt677 wt1298/var1298
26	homozygous wt	homozygous var	wt677/wt677 var1298/var1298
27	homozygous wt	heterozygous var	wt677/wt677 wt1298/var1298

var: Αλληλόμορφο παραλλαγής στη θέση ανίχνευσης στο MTHFR γονίδιο.

wt: Αλληλόμορφο άγριου τύπου στη θέση ανίχνευσης στο MTHFR γονίδιο.

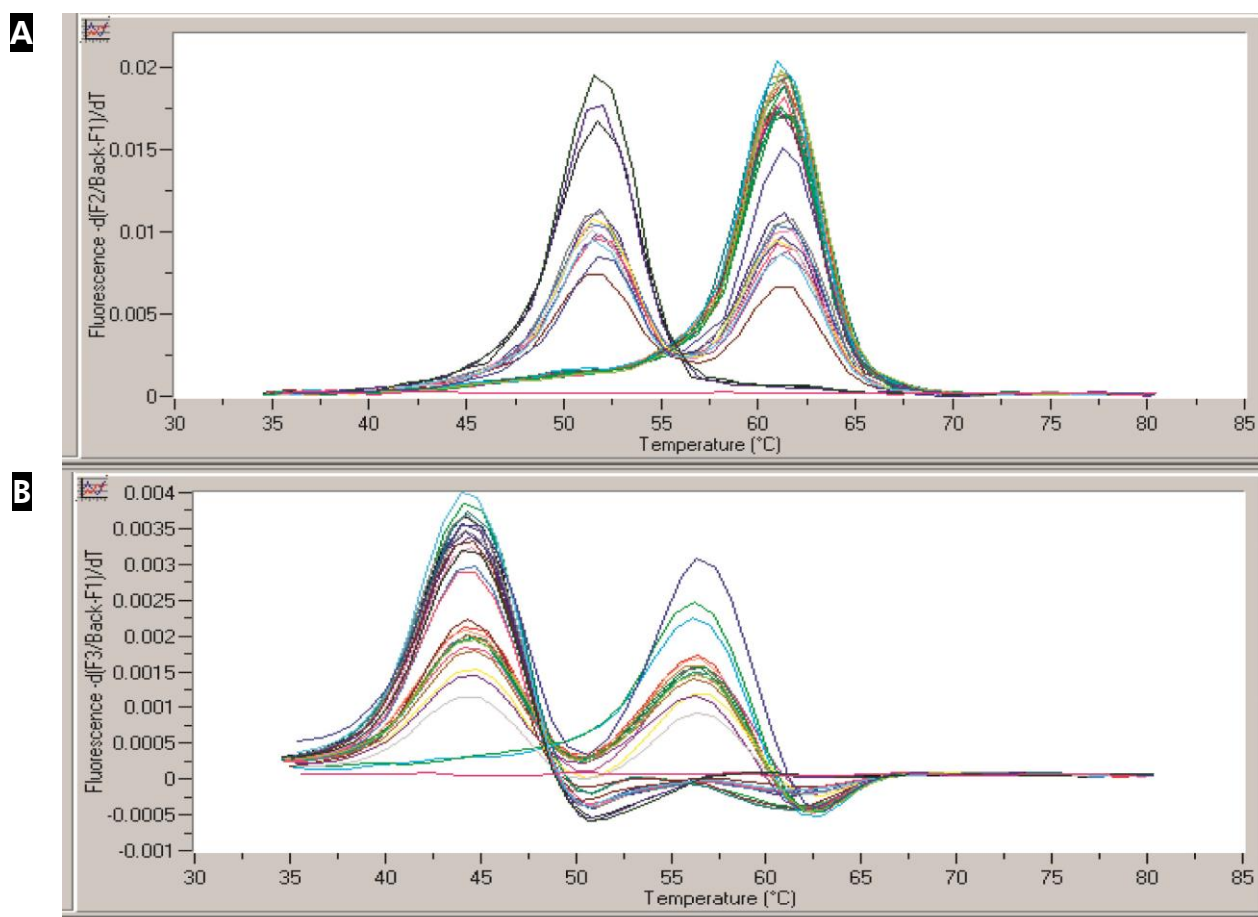
Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 2. Συνέχεια

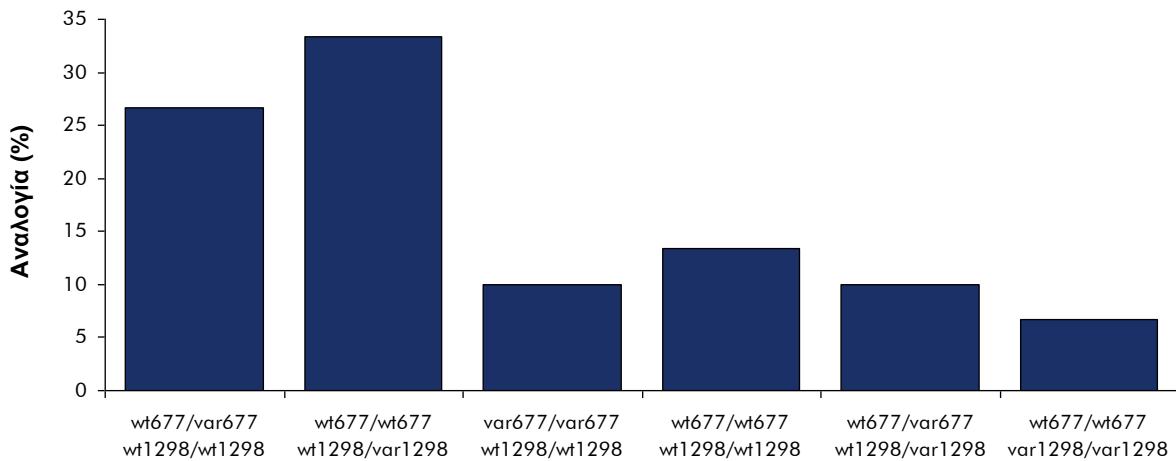
Αριθμός δείγματος	Νουκλεοτίδιο 677	Νουκλεοτίδιο 1298	Γονότυπος
28	heterozygous var	heterozygous var	wt677/var677 wt1298/var1298
29	heterozygous var	homozygous wt	wt677/var677 wt1298/wt1298
30	homozygous var	homozygous wt	var677/var677 wt1298/wt1298

var: Αλληλόμορφο παραλλαγής στη θέση ανίχνευσης στο MTHFR γονίδιο.

wt: Αλληλόμορφο άγριου τύπου στη θέση ανίχνευσης στο MTHFR γονίδιο.



**Εικόνα 5. Ανάλυση καμπύλης τήξης προϊόντων πολλαπλασιασμού στα νουκλεοτίδια 677 και 1298 στο MTHFR γονίδιο.** Το DNA απομονώθηκε από ολικό αίμα 30 δοτών με τη χρήση του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood. Παράγωγα έκλυσης αναλύθηκαν με τη χρήση του CE-InvD-σημαδεμένου *artus* MTHFR LC PCR Kit με ανάλυση καμπύλης τήξης στο όργανο LightCycler. **A** Ανάλυση στο νουκλεοτίδιο 677. **B** Ανάλυση στο νουκλεοτίδιο 1298.



**Εικόνα 6. Κατανομή γονοτύπων που εντοπίστηκαν για το MTHFR γονίδιο.** Τα δεδομένα από τον Πίνακα 2 και την Εικόνα 5 συνοψίζονται γραφικά για κάθε γονότυπο που εντοπίστηκε, αναλογικά.

**Πίνακας 3. Πολυμορφισμοί του PMT γονιδίου που ανιχνεύθηκαν με τη χρήση του *artus* TPMT LC PCR Kit**

Αριθμός δείγματος	Γονότυπος TPMT
1	TPMT*1/*1
2	TPMT*1/*1
3	TPMT*1/*1
4	TPMT*1/*1
5	TPMT*1/*1
6	TPMT*1/*3A or TPMT*3C/*3B
7	TPMT*1/*1
8	TPMT*1/*3A or TPMT*3C/*3B
9	TPMT*1/*1
10	TPMT*1/*3A or TPMT*3C/*3B
11	TPMT*1/*1
12	TPMT*1/*1
13	TPMT*1/*1
14	TPMT*1/*1

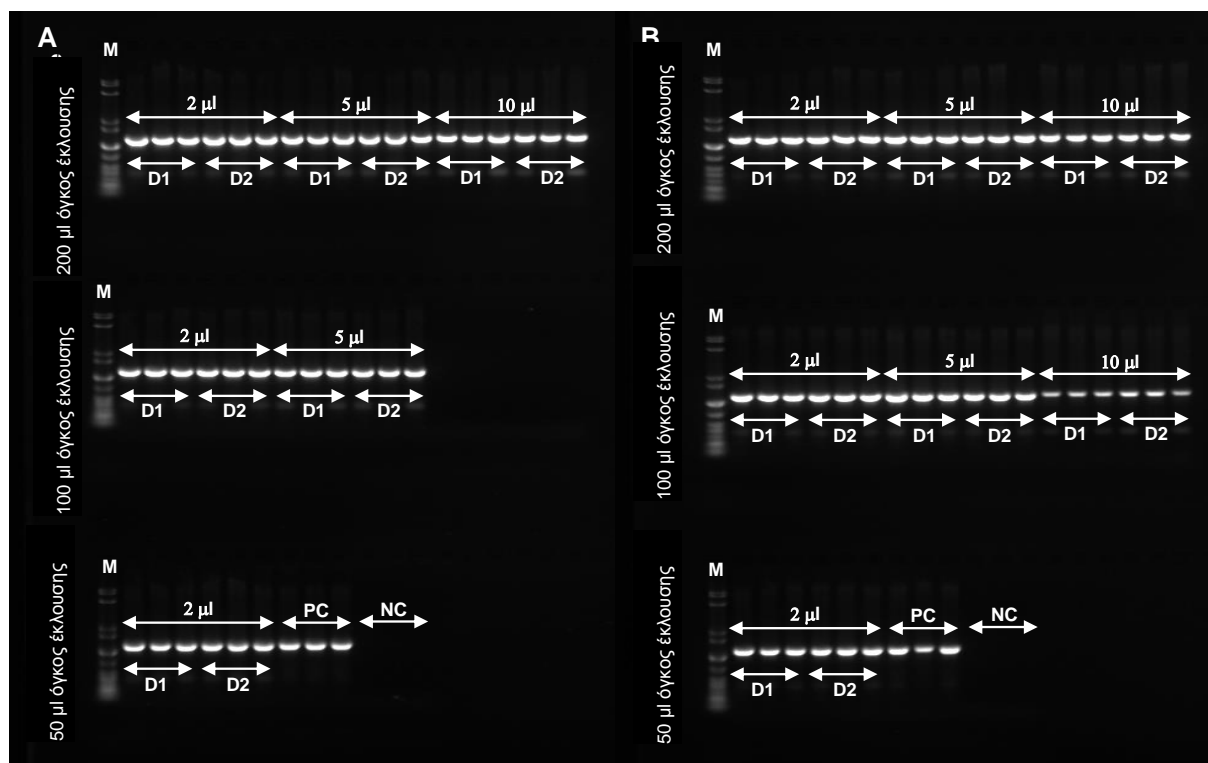
Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

### Πίνακας 3. Συνέχεια

Αριθμός δείγματος	Γονότυπος TPMT
15	TPMT*1/*1
16	TPMT*1/*1
17	TPMT*1/*3A or TPMT*3C/*3B
18	TPMT*1/*1
19	TPMT*1/*1
20	TPMT*1/*1
21	TPMT*1/*1
22	TPMT*1/*1
23	TPMT*1/*1
24	TPMT*1/*1
25	TPMT*1/*1
26	TPMT*1/*1
27	TPMT*1/*1
28	TPMT*1/*1
29	TPMT*1/*1
30	TPMT*1/*1

## Δοκιμή αναστολής

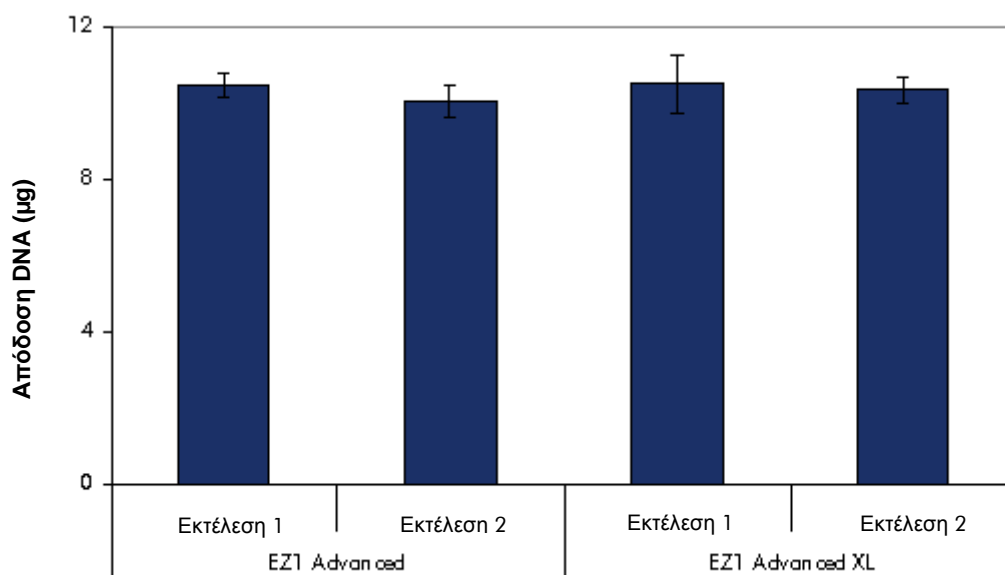
Προσδιορίστηκαν οι επιπτώσεις των αυξανόμενων ποσοτήτων παράγωγου έκλουσης που χρησιμοποιούνται στην PCR, στην εκτέλεση της PCR (Εικόνα 7).



**Εικόνα 7. Επιπτώσεις του όγκου παραώγου έκλουσης που χρησιμοποιούνται στην PCR, στην εκτέλεση της PCR.** Το αίμα συλλέχθηκε από δύο υγιείς δότες (D1, D2) σε BD K2E σωληνάρια. Γονιδιακό DNA απομονώθηκε από 350 μl (A) και 200 μl (B) ποσότητες εις τριπλούν με τη χρήση του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood. Το DNA εκλούθηκε σε 200 μl, 100 μl, ή 50 μl (όγκος έκλουσης). Η εμφανιζόμενη ποσότητα του παραώγου έκλουσης χρησιμοποιήθηκε σε 50 μl PCR με εκκινητές για ένα 1100 bp μονοαντίγραφο τμήματος γονιδίου ανθρώπου. **PC**: Πρότυπο θετικού ελέγχου. **NC**: Πρότυπο αρνητικού ελέγχου. **M**: Χαμηλή κλιμακα μάζας του DNA. (Σημειώστε ότι η χρήση μεγάλων ποσοτήτων υψηλής συγκέντρωσης του DNA μπορεί να προκαλέσει υπερφόρτωση στην PCR, όπως, για παράδειγμα, παρουσιάζεται στην ασθενείς ζώνες όταν χρησιμοποιούνται 10 μl από 100 μl έκλουσης στην PCR.)

## Ανάλυση ακριβείας

Οι αποδόσεις DNA από 350 μl ολικού αίματος ανθρώπου συγκρίθηκαν σε διαφορετικές εκτελέσεις με τη χρήση του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood στο EZ1 Advanced και το EZ1 Advanced XL. Τα δεδομένα ακριβείας της inter-εκτέλεσης παρουσιάζονται ως τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων του DNA (Εικόνα 8).



**Εικόνα 8. Ακρίβεια intra- και inter-εκτελέσεων με τη χρήση του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood.** Το αίμα συλλέχθηκε από υγιή δότη σε BD K2E σωληνάρια και πριν τη χρήση δεξαμενοποιήθηκε. Το γονιδιακό DNA απομονώθηκε από δώδεκα ποσότητες 350 μl σε 2 εκτελέσεις (**Εκτέλεση 1, Εκτέλεση 2**) κάθε μία σε 6 επαναλήψεις στο EZ1 Advanced και από είκοσι οκτώ ποσότητες 350 μl σε 2 εκτελέσεις (**Εκτέλεση 1, Εκτέλεση 2**) κάθε μία σε 14 επαναλήψεις στο EZ1 Advanced XL με τη χρήση του συστήματος EZ1 DSP DNA Blood. Ο μέσος όρος της ολικής απόδοσης του DNA και η τυπική απόκλιση παρουσιάζονται για κάθε εκτέλεση. Οι τιμές ακριβείας της intra-εκτέλεσης ήταν 2,90% (Εκτέλεση 1, EZ1 Advanced), 3,80% (Εκτέλεση 2, EZ1 Advanced), 7,17% (Εκτέλεση 1, EZ1 Advanced XL), και 3,45% (Εκτέλεση 2 EZ1 Advanced XL), και η ολική ακρίβεια ήταν 5,17%.

## Σταθερότητα παραγώγου έκλουσης

Η σταθερότητα του γονιδιακού DNA στα παράγωγα έκλουσης του EZ1 επιδείχθηκε για 24 μήνες μετά από αποθήκευση στους 5°C και για 36 μήνες μετά από αποθήκευση στους -20°C ή -80°C.

## Αποκλεισμός μεταφοράς δείγματος

Με το σύστημα EZ1 DSP DNA Blood διεξήχθησαν δώδεκα εκτελέσεις με τη χρήση του EZ1 Advanced (με την κάρτα πρωτοκόλλου V2.0: εισαγωγή 350 µl, έκλουμα 200 µl) και εννέα εκτελέσεις με τη χρήση του EZ1 Advanced XL (εισαγωγή 200 µl, έκλουμα 200 µl) για την αξιολόγηση του κινδύνου παρουσιών διασταυρωμένης επιμόλυνσης κατά τη διάρκεια και μεταξύ των διαδικασιών EZ1 DSP DNA Blood. Για την εντόπιση μεταφοράς από δείγμα σε δείγμα, οι εκτελέσεις διεξήχθησαν με αρσενικά (θετικό) και θηλυκά (αρνητικό) δείγματα αίματος σε εναλλασσόμενες θέσεις, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 4 και στον Πίνακα 5. Κάθε τρίτη εκτέλεση διεξήχθη με τη χρήση μόνο θηλυκών δειγμάτων αίματος. Όλα τα παράγωγα έκλουσης εξετάστηκαν για πολλαπλασιασμό ενός τμήματος 78 bp του χρωματοσώματος Y ειδικού μονοαντίγραφου γονιδίου SRY, με τη χρήση του QIAGEN QuantiTect® Probe PCR Kit.

**Πίνακας 4. Διευθέτηση δοκιμής διασταυρωμένης επιμόλυνσης στο EZ1 Advanced και τιμές C<sub>T</sub> για θετικά δείγματα (αρσενικό)**

Εκτέλεση	Θέση					
	1	2	3	4	5	6
1	23,37	F	23,14	F	23,22	F
2	F	23,41	F	23,15	F	23,44
3	F	F	F	F	F	F
4	23,53	F	23,27	F	23,39	F
5	F	23,28	F	23,39	F	23,46
6	F	F	F	F	F	F
7	23,14	F	23,50	F	23,17	F
8	F	23,21	F	23,46	F	23,44
9	F	F	F	F	F	F
10	23,29	F	23,45	F	23,47	F
11	F	23,53	F	23,39	F	23,42
12	F	F	F	F	F	F

F: Θηλυκά (αρνητικά) δείγματα.

Νούμερα: Τιμές C<sub>T</sub> για αρσενικά (θετικά) δείγματα.

**Πίνακας 5. Διευθέτηση δοκιμής διασταυρωμένης επιμόλυνσης στο EZ1 Advanced XL και τιμές C<sub>T</sub> για θετικά δείγματα (αρσενικό)**

Εκτέλεση	Θέση						
	1	2	3	4	5	6	7
1	24,27	F	24,13	F	24,12	F	24,22
2	F	23,92	F	24,12	F	23,85	F
3	F	F	F	F	F	F	F
4	24,02	F	23,98	F	24,31	F	24,35
5	F	24,74	F	24,56	F	24,62	F
6	F	F	F	F	F	F	F
7	24,48	F	24,64	F	24,49	F	24,52
8	F	24,55	F	24,40	F	24,52	F
9	F	24,80	F	24,70	F	24,68	F
Θέση							
	8	9	10	11	12	13	14
1	F	23,99	F	24,16	F	24,18	F
2	24,06	F	24,11	F	23,94	F	24,02
3	F	F	F	F	F	F	F
4	F	24,22	F	24,30	F	24,10	F
5	24,64	F	24,28	F	24,59	F	24,53
6	F	F	F	F	F	F	F
7	F	24,62	F	24,41	F	24,66	F
8	24,37	F	24,46	F	24,58	F	24,46
9	24,74	F	24,52	F	24,80	F	24,67

F: Θηλυκά (αρνητικά) δείγματα.

Νούμερα: Τιμές C<sub>T</sub> για αρσενικά (θετικά) δείγματα.

Όλα τα αρσενικά δείγματα αίματος εξετάστηκαν στην PCR θετικά (οι τιμές C<sub>T</sub> αναφέρονται στον Πίνακα 4 και στον Πίνακα 5) και όλα τα θηλυκά δείγματα αίματος εξετάστηκαν αρνητικά. Τα πειράματα αυτά επιδεικνύουν ότι η διαδικασία EZ1 DSP DNA Blood δεν προβλέπει μεταφορά δείγματος κάτω από αυτές τις συνθήκες.



## Παρεχόμενος εξοπλισμός και αντιδραστήρια

Κατά την επαφή σας με χημικές ουσίες, φορέστε πάντα ποδιά εργαστηρίου, γάντια και γυαλιά ασφαλείας. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στα σχετικά δελτία δεδομένων ασφάλειας (SDS), τα οποία και είναι διαθέσιμα από τον προμηθευτή του προϊόντος.

### Για όλα τα πρωτόκολλα

- Πιπέτες\* και στείρα ρύγχη πιπετών ελεύθερα RNάσης
- Μαλακά χαρτομάντηλα
- Νερό
- Αιθανόλη 70%
- Προαιρετικά: Vortexer (αναδευτήρας)\* (εάν τα φυσίγγια αντιδραστηρίων [RCB] περιέχουν ιζήματα στον πυθμένα των βοθρίων)
- Προαιρετικά: μικροφυγόκεντρος\* (εάν τα μαγνητικά σωματίδια πρέπει να απομακρυνθούν από τα παράγωγα έκλυσης)

### Για τους χειριστές του BioRobot EZ1

- Όργανο BioRobot EZ1 DSP\* (διακοπή)
- EZ1 DSP DNA Blood Card (Αριθ. κατ. 9017713)

### Για τους χειριστές του EZ1 Advanced

- Όργανο EZ1 Advanced\* (διακοπή)
- EZ1 Advanced DSP DNA Blood Card (Αριθ. κατ. 9018305)

### Για τους χειριστές του EZ1 Advanced XL

- Όργανο EZ1 Advanced XL\* (Αριθ. κατ. 9001492)
- EZ1 Advanced XL DSP DNA Blood Card (Αριθ. κατ. 9018702)

### Για τους χειριστές του EZ1 Advanced και του EZ1 Advanced XL

- Για την παρακολούθηση του δείγματος χρειάζεται ένα από τα ακόλουθα:
  - Η/Υ (συμπεριλαμβανόμενης και της οθόνης: QIAGEN PC, Αριθ. κατ. 9016310 και οθόνη, Αριθ. κατ. 9016308, ή το δικό σας Η/Υ και οθόνη) με λογισμικό EZ1 Advanced Communicator (το λογισμικό παρέχεται με τα όργανα EZ1 Advanced και EZ1 Advanced XL)
  - Εκτυπωτής (Αριθ. κατ. 9018464 και τα συναφή στοιχεία του εκτυπωτή (Αριθ. κατ. 9018465)

\* Σιγουρευτείτε ότι τα όργανα ελέγχονται, συντηρούνται και βαθμονομούνται τακτικά σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Προαιρετικά: αιθανόλη 80%\* και σωληνάρια 2 ml με βιδωτό κάλυμμα (εάν εκτελείτε τα προαιρετικά βήματα πλύσης με αιθανόλη 80% στο EZ1 Advanced με την κάρτα πρωτοκόλλου V2.0 ή στο EZ1 Advanced XL, βλέπε “Τι πρέπει να γίνει πριν από την εκκίνηση”, σελίδες 34 και 38).

\* Μη χρησιμοποιείτε μετουσιωμένη αλκοόλη η οποία περιέχει άλλες ουσίες όπως μεθανόλη και μεθυλαιθυλική ακετόνη.

# Σημαντικές σημειώσεις

## Αποθήκευση δειγμάτων αίματος

Δείγματα ολικού αίματος τα οποία επεξεργάστηκαν με EDTA, ACD ή ηπαρίνη\* μπορούν να χρησιμοποιηθούν και μπορούν να είναι είτε νωπά ή κατεψυγμένα. Πριν από την εκκίνηση της διαδικασίας τα κατεψυγμένα δείγματα πρέπει να αποψύχονται σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C) με ήπια ανάμιξη. Η απόδοση και η ποιότητα του απομονωμένου DNA εξαρτάται από τις συνθήκες αποθήκευσης του αίματος. Δείγματα νωπού αίματος μπορεί να δώσουν καλύτερα αποτελέσματα.

- Για αποθήκευση μικρής διάρκειας (μέχρι 10 ημέρες), συλλέξτε το αίμα σε σωληνάρια που περιέχουν ως αντιπηκτικό EDTA και αποθηκεύστε τα σωληνάρια στους 2–8°C. Όμως, σε εφαρμογές που απαιτούν μέγιστο μέγεθος τμήματος, όπως η Southern blotting, συνιστούμε αποθήκευση στους 2–8°C μόνο μέχρι 3 ημέρες, γιατί μετά το χρόνο αυτό μπορεί να συμβεί αποικοδόμηση του DNA σε χαμηλά επίπεδα.
- Για αποθήκευση μεγάλης διάρκειας, συλλέξτε το αίμα σε σωληνάρια που περιέχουν ένα πρότυπο αντιπηκτικό (κατά προτίμηση EDTA, εάν απαιτείται υψηλού μοριακού βάρους DNA) και αποθηκεύστε τα σωληνάρια στους –70°C.
- Μη χρησιμοποιείτε αίμα που εμφανίζει σημεία πήξης.

## Ίζημα στο φυσίγγιο αντιδραστηρίου (RCB)

Το ρυθμιστικό διάλυμα στο βοθρίο 1 του φυσισιγίου αντιδραστηρίου (RCB) (το βοθρίο που βρίσκεται του πλησιέστερα στο εμπρόσθιο μέρος του οργάνου EZ1 κατά την τοποθέτηση του φυσισιγίου αντιδραστηρίου (RCB)) μπορεί να σχηματίσει ίζημα που προέρχεται από την αποθήκευση. πριν από τη χρήση Τα Φύσιγγα αντιδραστηρίων θα πρέπει να αποκτούν θερμοκρασία περιβάλλοντος (15–25°C) πριν από την έναρξη της εκτέλεσης. Εάν είναι απαραίτητο, επαναδιαλύστε το με ήπια θέρμανση στους 30–40°C.

## Εργασία με τα όργανα EZ1

Τα κύρια χαρακτηριστικά των οργάνων EZ1 περιλαμβάνουν:

- Καθαρισμό υψηλής ποιότητας νουκλεϊνικών οξέων από 1–6 δείγματα ή 1–14 δείγματα ανά εκτέλεση
- Μικρή επιφάνεια κατάληψης για εξοικονόμηση χώρου εργαστηρίου

\* Κατά την επαφή σας με χημικές ουσίες, φορέστε πάντα ποδιά εργαστηρίου, γάντια και γυαλιά ασφαλείας. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στα σχετικά δελτία δεδομένων ασφάλειας (SDS), τα οποία και είναι διαθέσιμα από τον προμηθευτή του προϊόντος.

- Προγραμματισμένες EZ1 DSP Κάρτες που περιέχουν πρωτόκολλα έτοιμα για χρήση
- Προγεμισμένα, σφραγισμένα φυσιγγια αντιδραστηρίων για εύκολη, σίγουρη και γρήγορη προετοιμασία
- Πλήρως αυτόματο καθαρισμό νουκλεϊνικού οξέος

Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά του EZ1 Advanced και του EZ1 Advanced XL περιλαμβάνουν:

- Αναγνώστη γραμμωτού κώδικα και εντοπισμός δείγματος
- Εντοπισμό δεδομένων kit με την Q Κάρτα που παρέχεται με το kit
- UV λάμπα για την αποφυγή μεταφοράς δείγματος και την δυνατότητα απολύμανσης

**i** Η υπεριώδης απολύμανση βοηθάει στη μείωση πιθανής μόλυνσης των επιφανειών εργασίας του EZ1 Advanced και του EZ1 Advanced XL από παθογόνους οργανισμούς. Η αποδοτικότητα της αδρανοποίησης καθορίζεται για κάθε ειδικό οργανισμό και εξαρτάται, για παράδειγμα, από το πάχος του στρώματος και τον τύπο του δείγματος. Η QIAGEN δεν μπορεί να εγγυηθεί απόλυτη εξάλειψη ειδικών παθογόνων.

## Κάρτες EZ1

Το πρωτόκολλο του EZ1 DSP DNA Blood είναι αποθηκευμένο στις προγραμματισμένες Κάρτες EZ1 (κάρτες ολοκληρωμένου κυκλώματος). Ο χειριστής απλά τοποθετεί την Κάρτα EZ1 εντός του κατάλληλου οργάνου EZ1 και το όργανο είναι έτοιμο για την εκτέλεση του πρωτοκόλλου (Εικόνες 9 και 10).



**Εικόνα 9. Εύκολη εγκατάσταση πρωτοκόλλου με τη χρήση Καρτών EZ1 DSP.**  
Τοποθέτηση μιας Κάρτας EZ1 που περιέχει το πρωτόκολλο, στο όργανο EZ1.

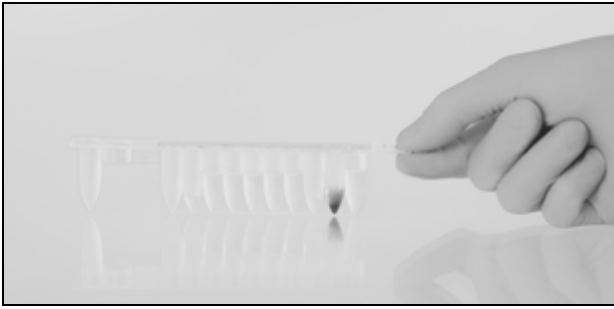
ⓘ Το όργανο θα πρέπει να τεθεί σε λειτουργία μόνο μετά την τοποθέτηση της Κάρτας EZ1. Σιγουρευτείτε ότι η Κάρτα EZ1 έχει εισαχθεί πλήρως! Διαφορετικά βασικά δεδομένα του οργάνου μπορούν να χαθούν, οδηγώντας σε σφάλμα μνήμης. Κάρτες EZ1 δεν θα πρέπει να αλλάζονται όσο το όργανο βρίσκεται σε λειτουργία.



Εικόνα 10. Κάρτα EZ1 Card πλήρως τοποθετημένη εντός της υποδοχής της Κάρτας EZ1.

### **Φυσίγγια αντιδραστηρίων (RCB)**

Αντιδραστήρια για τον καθαρισμό νουκλεϊνικών οξέων από μόνο ένα δείγμα περιέχονται σε μόνο ένα φυσίγγιο αντιδραστηρίου (RCB) (Εικόνα 11, σελίδα 30). Κάθε φρεάτιο του φυσιγγίου (RCB) περιέχει ένα συγκεκριμένο αντιδραστήριο όπως μαγνητικά σωματίδια, ρυθμιστικό διάλυμα λύσης, ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης ή ρυθμιστικό διάλυμα έκλουσης (AVE). Αφότου κάθε φρεάτιο περιέχει μόνο την απαιτούμενη ποσότητα αντιδραστηρίου, αποφεύγεται η παραγωγή επιπρόσθετων απορριμμάτων που οφείλεται στο υπολειπόμενο αντιδραστήριο στο τέλος της διαδικασίας καθαρισμού.

**A****B**

**Εικόνα 11. Εύκολη εγκατάσταση στο σταθμό εργασίας χρησιμοποιώντας φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB).** **A** Σφραγισμένο, προγεμισμένο φυσιγγίο αντιδραστηρίου (RCB). Φόρτιση των φυσιγγίων αντιδραστηρίων (RCB) στη βάση στήριξης φυσιγγίου. Η βάση στήριξης φυσιγγίου είναι μαρκαρισμένη με ένα βέλος που δείχνει την κατεύθυνση φόρτισης των φυσιγγίων αντιδραστηρίων (RCB).

### **Τράπεζα εργασίας**

Η τράπεζα εργασίας του οργάνου EZ1 είναι αυτή όπου ο χειριστής τοποθετεί τα δείγματα και τα εξαρτήματα του EZ1 DSP DNA Blood Kit (Εικόνα 12, σελίδα 31).

Λεπτομέρειες για τον εξοπλισμό της τράπεζας εργασίας εμφανίζονται στην αεροστεγή οθόνη φθορισμού (VFD) του EZ1 Advanced ή του EZ1 Advanced XL ή στην οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD) στον πίνακα ελέγχου του BioRobot EZ1 DSP, όταν ο χειριστής αρχίζει με τον εξοπλισμό της τράπεζας εργασίας.

Η οθόνη του οργάνου δείχνει επίσης το καθεστώς του πρωτοκόλλου κατά τη διάρκεια της αυτοματοποιημένης διαδικασίας καθαρισμού.



**Εικόνα 12. Τράπεζα εργασίας οργάνου EZ1.**

1. Φόρτιση σωληναρίων έκλουσης (ET) (1,5 ml) στην πρώτη σειρά.
2. Φόρτιση αναλώσιμων υποδοχών ρυγχών πιπέτας (DTH) που περιέχουν αναλώσιμα (DFT) στη δεύτερη σειρά.
3. Για το πρωτόκολλο EZ1 DSP DNA Blood η τρίτη σειρά είναι άδεια. (Προαιρετικά: εάν εκτελείτε τα προαιρετικά βήματα πλύσης με αιθανόλη 80%, τα σωληνάρια 2 ml που κάθε ένα περιέχει 1800 μl αιθανόλης 80% τοποθετούνται σε αυτή τη σειρά.)
4. Φόρτιση σωληναρίων δείγματος (ST) (2 ml) στην τέταρτη σειρά.
5. Φόρτιση φυσιγγίων αντιδραστηρίων (RCB) στη βάση στήριξης φυσιγγίου.
6. Η μονάδα θέρμανσης είναι άδεια για το πρωτόκολλο του EZ1 DSP DNA Blood.

### **Εντοπισμός δεδομένων με το EZ1 Advanced και το EZ1 Advanced XL**

Το EZ1 Advanced και το EZ1 Advanced XL δίνει τη δυνατότητα πλήρους εντόπισης ποικίλων δεδομένων για την αύξηση του ελέγχου της διαδικασίας και της αξιοπιστίας. Ο αριθμός παρτίδας και η ημερομηνία λήξης του kit EZ1 εισάγονται στην αρχή του πρωτοκόλλου με τη χρήση του γραμμωτού κώδικα της Κάρτας Q. Ο γραμμωτός κώδικας του ID του χειριστή και της Κάρτας Q

μπορούν να εισαχθούν με το χέρι με τη χρήση του πληκτρολογίου ή με τη σάρωση των γραμμωτών κωδικών με τη χρήση του χειροκίνητου αναγνώστη γραμμωτού κώδικα. Πληροφορίες σχετικά με το δείγμα ή τη μέθοδο ανάλυσης μπορούν προαιρετικά να εισαχθούν στην αρχή του πρωτοκόλλου. Στο τέλος της εκτέλεσης του πρωτοκόλλου παράγεται αυτόματα ένα αρχείο απογραφής. Το EZ1 Advanced και το EZ1 Advanced XL μπορεί να αποθηκεύσει μέχρι 10 αρχεία απογραφής και τα δεδομένα μπορούν να μεταφερθούν σε ένα Η/Υ ή κατευθείαν να εκτυπωθεί (για πληροφορίες παραγγελιών, βλέπε, “Παρεχόμενος εξοπλισμός και αντιδραστήρια” σελίδα 25)

Για τη λήψη αρχείων απογραφής σε ένα Η/Υ, πρέπει να εγκατασταθεί το λογισμικό του EZ1 Advanced Communicator. Το λογισμικό δέχεται το αρχείο απογραφής και το αποθηκεύει σε ένα φάκελο που εσείς καθορίζετε. Μετά την παραλαβή του αρχείου απογραφής από τον Η/Υ, μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε και να το επεξεργασθείτε με ένα LIMS (Laboratory Information Management System) ή άλλα προγράμματα. Ένα παράδειγμα από το αρχείο απογραφής παρουσιάζεται στο Παράρτημα D (σελίδα 77). Στα αρχεία απογραφής, τα 6 πιπेटικά κανάλια στο EZ1 Advanced ονομάζονται από τα αριστερά προς τα δεξιά, κανάλια A μέχρι F ή τα 14 πιπेटικά κανάλια EZ1 Advanced XL ονομάζονται, από τα αριστερά προς τα δεξιά, κανάλια 1–14.

Κατά τη σάρωση του γραμμωτού κώδικα του ID του χειριστή ή της Κάρτας Q με τον αναγνώστη γραμμωτού κώδικα, ένας ήχος σήματος επιβεβαιώνει την εισαγωγή των δεδομένων. Η πληροφορία αποθηκεύεται αυτόματα αφού απεικονίζεται για 2 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια εμφανίζεται στην οθόνη το επόμενο μήνυμα. Όταν γίνεται η σάρωση του ID του δείγματος, της μεθόδου του kit ID ή των σημειώσεων, ένας ήχος σήματος επιβεβαιώνει την εισαγωγή των δεδομένων, η πληροφορία απεικονίζεται και ένα μήνυμα σας υποδεικνύει να εισάγετε το επόμενο στοιχείο πληροφορίας. Μετά τη σάρωση του ID του δείγματος, της μεθόδου του kit ID και των σημειώσεων, πατήστε μια φορά “ENT” για να επιβεβαιώσετε ότι οι πληροφορίες που εισάγετε είναι σωστές. Εάν, για παράδειγμα, σαρωθεί ένας λανθασμένος γραμμωτός κώδικας ενός από τα δείγματα, πατήστε “ESC” και μετά αποσαρώστε όλους τους γραμμωτούς κώδικες των δειγμάτων σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται στην οθόνη. Για το ID του χειριστή και τις σημειώσεις μπορείτε να δώσετε τους αριθμούς χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο ή μπορείτε εύκολα να δημιουργήσετε τους δικούς σας γραμμωτούς κώδικες για τη κωδικογράφηση των αριθμών αυτών.

**i** Για τον εντοπισμό των δεδομένων, η φόρτωση των δειγμάτων αρχίζει, στο EZ1 Advanced πάντα στη θέση A και στο EZ1 Advanced XL στη θέση 1. Τοποθετήστε τα υπόλοιπα δείγματα διαδοχικά τις επόμενες ελεύθερες θέσεις στη τράπεζα εργασίας.

Για λεπτομέρειες σχετικά με τον εντοπισμό των δεδομένων και τη χρήση του λογισμικού EZ1 Advanced Communicator, βλέπε στο *EZ1 Advanced User Manual* ή στο *EZ1 Advanced XL User Manual*.



## Ροή εργασίας χειρισμού του EZ1 DSP DNA Blood

Εισάγετε τη Κάρτα EZ1 DSP DNA Blood εντός της υποδοχής της Κάρτας EZ1



Θέσετε σε λειτουργία το όργανο EZ1



Ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη για τον εντοπισμό δεδομένων\*



Ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη για την προετοιμασία της τράπεζας εργασίας



Αρχίστε με το πρωτόκολλο



Συλλέξτε το καθαρισμένο DNA



Απολύμανση UV\*

\* Μόνο για το EZ1 Advanced και το EZ1 Advanced XL.

# Πρωτόκολλο : Καθαρισμός του γονιδιακού DNA από ολικό αίμα με τη χρήση του EZ1 Advanced XL

## Σημαντικές υποδείξεις πριν από την εκκίνηση

- Εάν χρησιμοποιείτε το EZ1 DSP DNA Blood Kit για πρώτη φορά, διαβάστε “Σημαντικές σημειώσεις” στη σελίδα 27.
- Τα φυσίγγια αντιδραστηρίων (RCB) περιέχουν άλατα γουανιδίνης και για το λόγο αυτό δεν είναι συμβατά με με απολυμαντικά αντιδραστήρια που περιέχουν λευκαντικό χλωρίου. Κατά το χειρισμό, πάρτε τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας και φοράτε γάντια. Βλέπε σελίδα 7 για πληροφορίες ασφαλείας.
- Εκτελέστε όλα τα βήματα του πρωτοκόλλου σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C). Κατά την προετοιμασία της διαδικασίας, δουλεύετε με γρήγορο ρυθμό.
- Μετά την παραλαβή του κιτ, ελέγξτε τα περιεχόμενα του κιτ για ζημιές. Εάν τα φυσίγγια αντιδραστηρίων (RCB) ή άλλα περιεχόμενα του κιτ παρουσιάζουν βλάβες, ελάτε σε επικοινωνία με την τεχνική εξυπηρέτηση της QIAGEN ή με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο. Σε περίπτωση διαρροής υγρού, ανατρέξτε στις “Προειδοποιήσεις και Προφυλάξεις” (σελίδα 7). Μην χρησιμοποιείτε καταστραμμένα φυσίγγια αντιδραστηρίων (RCB) ή άλλα περιεχόμενα του κιτ, γιατί η χρήση τους μπορεί να οδηγήσει σε πτωχή απόδοση του κιτ.
- Η απόδοση του γονιδιακού DNA εξαρτάται από τον αριθμό των λευκοκυττάρων του αίματος στο δείγμα.


## Τι πρέπει να γίνει πριν από την εκκίνηση

- Στο ρυθμιστικό διάλυμα λύσης εντός του φυσίγγιου αντιδραστηρίου (RCB) μπορεί να δημιουργηθεί ίζημα μετά από μακροχρόνια αποθήκευση. πριν από τη χρήση Τα Φυσίγγια αντιδραστηρίων θα πρέπει να αποκτούν θερμοκρασία περιβάλλοντος (15–25°C) πριν από την έναρξη της εκτέλεσης. Εάν είναι απαραίτητο, επαναδιαλύστε το με θέρμανση στους 30–40°C και διατηρήστε το σε θερμοκρασία δωματίου.
- Το πρωτόκολλο περιλαμβάνει μία επιλογή για την εκτέλεση πλύσεων με αιθανόλη 80% αντί με το ρυθμιστικό διάλυμα που παρέχεται με το φυσίγγιο αντιδραστηρίου. Αυτό μπορεί να είναι πλεονέκτημα για μερικές εφαρμογές καθοδικής ροής. Εάν διαλεχθεί η επιλογή αυτή, πρέπει να τοποθετηθούν στην 3. σειρά στην τράπεζα εργασίας σωληνάρια των 2 ml που κάθε ένα περιέχει 1800 µl αιθανόλης 80% (βλέπε Εικόνα 12, σελίδα 31). Για την προπαρασκευή αιθανόλης 80% επαρκή για 14

δείγματα, προσθέστε 6 ml νερό ελεύθερο νουκλεάσης σε 24 ml αιθανόλης 100%.\* Ακολουθήστε τις οδηγίες που δίνονται στα μηνύματα της οθόνης.

## Εκτέλεση

1. **Ισοσταθμίστε μέχρι 14 δείγματα ολικού αίματος σε θερμοκρασία δωματίου.**

 Σιγουρευθείτε ότι τα κατεψυγμένα δείγματα έχουν αποψυχθεί τελείως και ισοσταθμίστηκαν σε θερμοκρασία δωματίου για επαρκές χρονικό διάστημα. Εάν τα δείγματα έχουν αποθηκευθεί στους 2–8°C, πρέπει επίσης να ισοσταθμιστούν σε θερμοκρασία δωματίου. Πριν από την έναρξη της διαδικασίας όλα τα δείγματα θα πρέπει να έχουν θερμοκρασία 15–25°C για την εξασφάλιση καλύτερης απόδοσης και καθαρότητας του DNA.

2. **Εισάγετε την EZ1 Advanced XL DSP DNA Blood Κάρτα τελείως εντός της υποδοχής της Κάρτας EZ1 του EZ1 Advanced XL.**
3. **Θέσετε σε λειτουργία το όργανο EZ1.**  
Ο διακόπτης λειτουργίας ευρίσκεται στο οπίσθιο μέρος του οργάνου.
4. **Πατήστε “START” για να ξεκινήσετε με το πρωτόκολλο και την προετοιμασία της τράπεζας εργασίας του πρωτοκόλλου EZ1 DSP DNA Blood.**
5. **Ακολουθήστε τις οδηγίες της οθόνης σχετικά με εγκατάσταση της τράπεζας εργασίας, μεταβλητής εκλογής πρωτοκόλλου και εντοπισμού δεδομένων.**
6. **Πατήστε “1” ή “2” για να ξεκινήσετε με την προετοιμασία της τράπεζας εργασίας για το 200 μl DSP Πρωτόκολλο ή το 350 μl Πρωτόκολλο, αντίστοιχα.**
7. **Επιλέξτε τον όγκο έκλουσης: πατήστε “1” για έκλουμα 50 μl; “2” για έκλουμα 100 μl; “3” για έκλουμα 200 μl.**
8. **Επιλέξτε εάν θέλετε την εκτέλεση της προαιρετικής πλύσης με αιθανόλη 80%.**  
Το κείμενο παρουσιάζει περιληπτικά τα ακόλουθα βήματα τα οποία περιγράφουν τη φόρτωση της τράπεζας εργασίας.
9. **Ανοίξτε την πόρτα του οργάνου.**
10. **Αναστρέψτε 1–14 φυσίγγια αντιδραστηρίων (RCB) 4 φορές για την ανάμιξη των μαγνητικών σωματιδίων. Μετά κτυπήστε ελαφρά τα φυσίγγια (RCB) για την απόθεση των αντιδραστηρίων στον πυθμένα των φρεατιδίων τους.**
11. **Τοποθετήστε τα φυσίγγια αντιδραστηρίων στη βάση στήριξής τους.**

\* Μη χρησιμοποιείτε μετουσιωμένη αλκοόλη η οποία περιέχει άλλες ουσίες όπως μεθανόλη και μεθυλαιθυλική ακετόνη.

**i** Μετά την τοποθέτηση ενός φυσιγγίου αντιδραστηρίου (RCB) στη βάση στήριξής του, πιέστε το φυσιγγίο προς τα κάτω μέχρι να τοποθετηθεί στη θέση του με ήχο μεταλλικό.

**i** Για τον εντοπισμό δεδομένων, αρχίστε πάντα τη φόρτωση των δειγμάτων στο EZ1 Advanced XL από τη θέση 1. Τοποθετήστε τα υπόλοιπα δείγματα αντίστοιχα στις επόμενες άδειες θέσεις στην τράπεζα εργασίας.

Όταν χρησιμοποιείτε την επιλογή εντοπισμού δεδομένων, σιγουρευτείτε ότι ο ID του δείγματος ακολουθεί την ίδια σειρά όπως τα δείγματα στην τράπεζα εργασίας για να αποφευχθεί τυχόν μίξη δεδομένων.

**12. Ακολουθήστε τις οδηγίες της οθόνης για περαιτέρω προετοιμασία της τράπεζας εργασίας.**

**13. Κλείστε την πόρτα του οργάνου.**

**14. Πατήστε “START” για να αρχίσετε το πρωτόκολλο.**

**15. Όταν το πρωτόκολλο είναι στο τέλος, στην οθόνη εμφανίζεται “Protocol finished”. Πατήστε “ENT” για τη δημιουργία του αρχείου απογραφής.**

Το EZ1 Advanced XL μπορεί να αποθηκεύσει μέχρι 10 αρχεία απογραφής. Αρχεία απογραφής μπορούν να εκτυπωθούν κατευθείαν σε ένα συνδεδεμένο εκτυπωτή ή να μεταφερθούν σε ένα υπολογιστή.

**16. Ανοίξτε την πόρτα του οργάνου.**

**17. Απομακρύνετε τα σωληνάρια έκλουσης που περιέχει το καθαρισμένο DNA από την πρώτη σειρά. Απορρίψτε και καταστρέψτε τα απόβλητα προετοιμασίας του.\***

**18. Προερατικά: Ακολουθήστε τις οδηγίες της οθόνης για την εκτέλεση της UV απολύμανσης των επιφανειών της τράπεζας εργασίας.**

**19. Εκτελέστε την τακτική διαδικασία συντήρησης όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο του χειριστή που παρέχεται μαζί με το όργανό σας EZ1.**

Τακτική συντήρηση πρέπει να εκτελείται στο τέλος κάθε εκτέλεσης πρωτοκόλλου. Συνίσταται από καθαρισμό της διαπεραστικής μονάδας και των επιφανειών της τράπεζας εργασίας.

**i** Η διαπεραστική μονάδα είναι αιχμηρή! Απαιτείται η χρήση διπλών γαντιών.

\* Το απόβλητο του δείγματος περιέχει άλατα γουανιδίνης και για το λόγο αυτό δεν είναι συμβατό με λευκαντικό χλωρίου. Βλέπε σελίδα 8 για πληροφορίες ασφαλείας.

- 20. Για την εκτέλεση άλλου πρωτοκόλλου, πατήστε “START”, εκτελέστε τα βήματα 1 και 2 του πρωτοκόλλου και μετά ακολουθήστε το πρωτόκολλο από το βήμα 5. Διαφορετικά, πατήστε “STOP” δύο φορές για να επιστρέψετε στην πρώτη εικόνα της οθόνης, κλείστε την πόρτα του οργάνου και θέσετε εκτός λειτουργίας το όργανο EZ1. Τα βήματα 3–4 δεν είναι απαραίτητα όταν εκτελείται ένα άλλο πρωτόκολλο. Παραλείψετε τα βήματα αυτά.**

## Πρωτόκολλο : Καθαρισμός του γονιδιακού DNA από ολικό αίμα με τη χρήση του EZ1 Advanced (με την Κάρτα V2.0)

Το πρωτόκολλο αυτό είναι για τη χρήση με το EZ1 Advanced DSP DNA Blood Card V2.0, μια νεότερη έκδοση της πρωτοτύπου κάρτας V1.0. Όταν χρησιμοποιείτε την κάρτα V1.0, ακολουθήστε “Πρωτόκολλο: Καθαρισμός του γονιδιακού DNA από ολικό αίμα με τη χρήση του EZ1 Advanced (με την Κάρτα V1.0)”, σελίδα 42.

Το πρωτόκολλο της κάρτας V2.0 συμπεριλαμβάνει επιπρόσθετες επιλογές που καθιστά δυνατή διαφορετική προσθήκη όγκων δείγματος και έκλουσης καθώς και προαιρετικά βήματα πλύσης με αιθανόλη 80%. Το πρωτόκολλο της κάρτας V2.0 είναι ίδιο με το πρωτότυπο της κάρτας V1.0 όταν χρησιμοποιούνται οι αρχικοί όγκοι προσθήκης έκλουσης και ρυθμιστικών διαλυμάτων πλύσης.

### Σημαντικές υποδείξεις πριν από την εκκίνηση

- Εάν χρησιμοποιείτε το EZ1 DSP DNA Blood Kit για πρώτη φορά, διαβάστε “Σημαντικές σημειώσεις” στη σελίδα 27.
- Τα φυσίγγια αντιδραστηρίων (RCB) περιέχουν άλατα γουανιδίνης και για το λόγο αυτό δεν είναι συμβατά με με απολυμαντικά αντιδραστήρια που περιέχουν λευκαντικό χλωρίου. Κατά το χειρισμό, πάρτε τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας και φοράτε γάντια. Βλέπε σελίδα 7 για πληροφορίες ασφαλείας.
- Εκτελέστε όλα τα βήματα του πρωτοκόλλου σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C). Κατά την προετοιμασία της διαδικασίας, δουλεύετε με γρήγορο ρυθμό.
- Μετά την παραλαβή του kit, ελέγξτε τα περιεχόμενα του kit για ζημίες. Εάν τα φυσίγγια αντιδραστηρίων (RCB) ή άλλα περιεχόμενα του kit παρουσιάζουν βλάβες, ελάτε σε επικοινωνία με την τεχνική εξυπηρέτηση της QIAGEN ή με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο. Σε περίπτωση διαρροής υγρού, ανατρέξτε στις “Πληροφορίες ασφαλείας” (σελίδα 7). Μην χρησιμοποιείτε καταστραμμένα φυσίγγια αντιδραστηρίων (RCB) ή άλλα περιεχόμενα του kit, γιατί η χρήση τους μπορεί να οδηγήσει σε πτωχή απόδοση του kit.
- Η απόδοση του γονιδιακού DNA εξαρτάται από τον αριθμό των λευκοκυττάρων του αίματος στο δείγμα.

### Τι πρέπει να γίνει πριν από την εκκίνηση

- Στο ρυθμιστικό διάλυμα λύσης εντός του φυσιγγίου αντιδραστηρίου (RCB) μπορεί να δημιουργηθεί ίζημα μετά από μακροχρόνια αποθήκευση. πριν από τη χρήση Τα Φυσίγγια αντιδραστηρίων θα πρέπει να αποκτούν

θερμοκρασία περιβάλλοντος (15–25°C) πριν από την έναρξη της εκτέλεσης. Εάν είναι απαραίτητο, επαναδιαλύστε το με θέρμανση στους 30–40°C και διατηρήστε το σε θερμοκρασία δωματίου.

- Το πρωτόκολλο περιλαμβάνει μία επιλογή για την εκτέλεση πλύσεων με αιθανόλη 80% αντί με το ρυθμιστικό διάλυμα που παρέχεται με το φυσίγγιο αντιδραστήριου. Αυτό μπορεί να είναι πλεονέκτημα για μερικές εφαρμογές καθοδικής ροής. Εάν διαλεχθεί η επιλογή αυτή, πρέπει να τοποθετηθούν στην 3. σειρά στην τράπεζα εργασίας σωληνάρια των 2 ml που κάθε ένα περιέχει 1800 ml αιθανόλης 80% (βλέπε Εικόνα 12, σελίδα 31). Για την προπαρασκευή αιθανόλης 80% επαρκή για 6 δείγματα, προσθέστε 3 ml νερό ελέθερο νουκλεάσης σε 12 ml αιθανόλης 100%.\* Ακολουθήστε τις οδηγίες που δίνονται στα μηνύματα της οθόνης.

## Εκτέλεση

### 1. Ισοσταθμίστε μέχρι 6 δείγματα ολικού αίματος σε θερμοκρασία δωματίου.

**i** Σιγουρευθείτε ότι τα κατεψυγμένα δείγματα έχουν αποψυχθεί τελείως και ισοσταθμίστηκαν σε θερμοκρασία δωματίου για επαρκές χρονικό διάστημα. Εάν τα δείγματα έχουν αποθηκευθεί στους 2–8°C, πρέπει επίσης να ισοσταθμιστούν σε θερμοκρασία δωματίου. Πριν από την έναρξη της διαδικασίας όλα τα δείγματα θα πρέπει να έχουν θερμοκρασία 15–25°C για την εξασφάλιση καλύτερης απόδοσης και καθαρότητας του DNA.

### 2. Εισάγετε την EZ1 Advanced XL DSP DNA Blood Κάρτα (V2.0) τελείως εντός της υποδοχής της Κάρτας EZ1 του EZ1 Advanced.

### 3. Θέσετε σε λειτουργία το όργανο EZ1.

Ο διακόπτης λειτουργίας ευρίσκεται στο οπίσθιο μέρος του οργάνου.

### 4. Πατήστε “START” για να ξεκινήσετε με το πρωτόκολλο και την προετοιμασία της τράπεζας εργασίας του πρωτοκόλλου EZ1 DSP DNA Blood.

### 5. Ακολουθήστε τις οδηγίες της οθόνης σχετικά με εγκατάσταση της τράπεζας εργασίας, μεταβλητής εκλογής πρωτοκόλλου και εντοπισμού δεδομένων.

### 6. Πατήστε “1” ή “2” για να ξεκινήσετε με την προετοιμασία της τράπεζας εργασίας για το 200 ml DSP Πρωτόκολλο ή το 350 ml Πρωτόκολλο, αντίστοιχα.

### 7. Επιλέξτε τον όγκο έκλυσης: πατήστε “1” για έκλυμα 50 ml; “2” για έκλυμα 100 ml; “3” για έκλυμα 200 ml.

\* Μη χρησιμοποιείτε μετουσιωμένη αλκοόλη η οποία περιέχει άλλες ουσίες όπως μεθανόλη και μεθυλαιθυλική ακετόνη.

**8. Επιλέξτε εάν θέλετε την εκτέλεση της προαιρετικής πλύσης με αιθανόλη 80%.**

Το κείμενο παρουσιάζει περιληπτικά τα ακόλουθα βήματα τα οποία περιγράφουν τη φόρτωση της τράπεζας εργασίας.

**9. Ανοίξτε την πόρτα του οργάνου.**

**10. Αναστρέψτε 1–6 φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) 4 φορές για την ανάμιξη των μαγνητικών σωματιδίων. Μετά κτυπήστε ελαφρά τα φυσιγγία (RCB) για την απόθεση των αντιδραστηρίων στον πυθμένα των φρεατιδίων τους.**

**11. Τοποθετήστε τα φυσιγγία αντιδραστηρίων στη βάση στήριξής τους.**

**i** Μετά την τοποθέτηση ενός φυσιγγίου αντιδραστηρίου (RCB) στη βάση στήριξής του, πιέστε το φυσιγγίο προς τα κάτω μέχρι να τοποθετηθεί στη θέση του με ήχο μεταλλικό.

**i** Για τον εντοπισμό δεδομένων, αρχίστε πάντα τη φόρτωση των δειγμάτων στο EZ1 Advanced από τη θέση A. Τοποθετήστε τα υπόλοιπα δείγματα αντίστοιχα στις επόμενες άδειες θέσεις στην τράπεζα εργασίας.

Όταν χρησιμοποιείτε την επιλογή εντοπισμού δεδομένων, σιγουρευτείτε ότι ο ID του δείγματος ακολουθεί την ίδια σειρά όπως τα δείγματα στην τράπεζα εργασίας για να αποφευχθεί τυχόν μίξη δεδομένων.

**12. Ακολουθήστε τις οδηγίες της οθόνης για περαιτέρω προετοιμασία της τράπεζας εργασίας.**

**13. Κλείστε την πόρτα του οργάνου.**

**14. Πατήστε “START” για να αρχίσετε το πρωτόκολλο.**

**15. Όταν το πρωτόκολλο είναι στο τέλος, στην οθόνη εμφανίζεται “Protocol finished”. Πατήστε “ENT” για τη δημιουργία του αρχείου απογραφής.**

Το EZ1 Advanced μπορεί να αποθηκεύσει μέχρι 10 αρχεία απογραφής. Αρχεία απογραφής μπορούν να εκτυπωθούν κατευθείαν σε ένα συνδεδεμένο εκτυπωτή ή να μεταφερθούν σε ένα υπολογιστή.

**16. Ανοίξτε την πόρτα του οργάνου.**

**17. Απομακρύνετε τα σωληνάρια έκλουσης που περιέχει το καθαρισμένο DNA από την πρώτη σειρά. Απορρίψτε και καταστρέψτε τα απόβλητα προετοιμασίας του.\***


**18. Προερατικά: Ακολουθήστε τις οδηγίες της οθόνης για την εκτέλεση της UV απολύμανσης των επιφανειών της τράπεζας εργασίας.**

\* Το απόβλητο του δείγματος περιέχει άλατα γουανιδίνης και για το λόγο αυτό δεν είναι συμβατό με λευκαντικό χλωρίου. Βλέπε σελίδα 8 για πληροφορίες ασφαλείας.



**19. Εκτελέστε την τακτική διαδικασία συντήρησης όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο του χειριστή που παρέχεται μαζί με το όργανό σας EZ1.**

Τακτική συντήρηση πρέπει να εκτελείται στο τέλος κάθε εκτέλεσης πρωτοκόλλου. Συνίσταται από καθαρισμό της διαπεραστικής μονάδας και των επιφανειών της τράπεζας εργασίας.

 Η διαπεραστική μονάδα είναι αιχμηρή! Απαιτείται η χρήση διπλών γαντιών.

**20. Για την εκτέλεση άλλου πρωτοκόλλου, πατήστε “START”, εκτελέστε τα βήματα 1 και 2 του πρωτοκόλλου και μετά ακολουθήστε το πρωτόκολλο από το βήμα 5. Διαφορετικά, πατήστε “STOP” δύο φορές για να επιστρέψετε στην πρώτη εικόνα της οθόνης, κλείστε την πόρτα του οργάνου και θέσετε εκτός λειτουργίας το όργανο EZ1. Τα βήματα 3–4 δεν είναι απαραίτητα όταν εκτελείται ένα άλλο πρωτόκολλο. Παραλείψετε τα βήματα αυτά.**

## Πρωτόκολλο: Καθαρισμός του γονιδιακού DNA από ολικό αίμα με τη χρήση του EZ1 Advanced (με την Κάρτα V1.0)

Το πρωτόκολλο αυτό είναι για τη χρήση με το πρωτότυπο EZ1 Advanced DSP DNA Blood Card V1.0. Όταν χρησιμοποιείτε την κάρτα V2.0, ακολουθήστε “Πρωτόκολλο : Καθαρισμός του γονιδιακού DNA από ολικό αίμα με τη χρήση του EZ1 Advanced (με την Κάρτα V2.0)”, σελίδα 38.

Το πρωτόκολλο της κάρτας V2.0 συμπεριλαμβάνει επιπρόσθετες επιλογές που καθιστά δυνατή διαφορετική προσθήκη όγκων δείγματος και έκλουσης καθώς και προαιρετικά βήματα πλύσης με αιθανόλη 80%. Το πρωτόκολλο της κάρτας V2.0 είναι ίδιο με το πρωτότυπο της κάρτας V1.0 όταν χρησιμοποιούνται οι αρχικοί όγκοι προσθήκης έκλουσης και ρυθμιστικών διαλυμάτων πλύσης.

### **Σημαντικές υποδείξεις πριν από την εκκίνηση**

- Εάν χρησιμοποιείτε το EZ1 DSP DNA Blood Kit για πρώτη φορά, διαβάστε “Σημαντικές σημειώσεις” στη σελίδα 27.
- Τα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) περιέχουν άλατα γουανιδίνης και για το λόγο αυτό δεν είναι συμβατά με με απολυμαντικά αντιδραστήρια που περιέχουν λευκαντικό χλωρίου. Κατά το χειρισμό, πάρτε τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας και φοράτε γάντια. Βλέπε σελίδα 7 για πληροφορίες ασφαλείας.
- Εκτελέστε όλα τα βήματα του πρωτοκόλλου σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C). Κατά την προετοιμασία της διαδικασίας, δουλεύετε με γρήγορο ρυθμό.
- Μετά την παραλαβή του kit, ελέγξτε τα περιεχόμενα του kit για ζημιές. Εάν τα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) ή άλλα περιεχόμενα του kit παρουσιάζουν βλάβες, ελάτε σε επικοινωνία με την τεχνική εξυπηρέτηση της QIAGEN ή με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο. Σε περίπτωση διαρροής υγρού, ανατρέξτε στις “Προειδοποιήσεις και Προφυλάξεις” (σελίδα 7). Μην χρησιμοποιείτε καταστραμμένα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) ή άλλα περιεχόμενα του kit, γιατί η χρήση τους μπορεί να οδηγήσει σε πτωχή απόδοση του kit.
- Η απόδοση του γονιδιακού DNA εξαρτάται από τον αριθμό των λευκοκυττάρων του αίματος στο δείγμα.

### **Τι πρέπει να γίνει πριν από την εκκίνηση**

- Στο ρυθμιστικό διάλυμα λύσης εντός του φυσιγγίου αντιδραστηρίου (RCB) μπορεί να δημιουργηθεί ίζημα μετά από μακροχρόνια αποθήκευση. πριν από τη χρήση Τα Φυσιγγία αντιδραστηρίων θα πρέπει να αποκτούν θερμοκρασία περιβάλλοντος (15–25°C) πριν από την έναρξη της

εκτέλεσης. Εάν είναι απαραίτητο, επαναδιαλύστε το με θέρμανση στους 30–40°C και διατηρήστε το σε θερμοκρασία δωματίου.

## Εκτέλεση

### 1. Ισοσταθμίστε μέχρι 6 δείγματα ολικού αίματος σε θερμοκρασία δωματίου.

**i** Σιγουρευθείτε ότι τα κατεψυγμένα δείγματα έχουν αποψυχθεί τελείως και ισοσταθμίστηκαν σε θερμοκρασία δωματίου για επαρκές χρονικό διάστημα. Εάν τα δείγματα έχουν αποθηκευθεί στους 2–8°C, πρέπει επίσης να ισοσταθμιστούν σε θερμοκρασία δωματίου. Πριν από την έναρξη της διαδικασίας όλα τα δείγματα θα πρέπει να έχουν θερμοκρασία 15–25°C για την εξασφάλιση καλύτερης απόδοσης και καθαρότητας του DNA.

### 2. Εισάγετε την EZ1 Advanced XL DSP DNA Blood Κάρτα (V1.0) τελείως εντός της υποδοχής της Κάρτας EZ1 του EZ1 Advanced.

### 3. Θέσετε σε λειτουργία το όργανο EZ1.

Ο διακόπτης λειτουργίας ευρίσκεται στο οπίσθιο μέρος του οργάνου.

### 4. Πατήστε “START” για να ξεκινήσετε με το πρωτόκολλο και την προετοιμασία της τράπεζας εργασίας του πρωτοκόλλου EZ1 DSP DNA Blood.

### 5. Ανοίξτε την πόρτα του οργάνου.

### 6. Αναστρέψτε 1–6 φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) 4 φορές για την ανάμιξη των μαγνητικών σωματιδίων. Μετά κτυπήστε ελαφρά τα φυσιγγία (RCB) για την απόθεση των αντιδραστηρίων στον πυθμένα των φρεατιδίων τους.

### 7. Ακολουθήστε τις οδηγίες της οθόνης σχετικά με εγκατάσταση της τράπεζας εργασίας, μεταβλητής εκλογής πρωτοκόλλου και εντοπισμού δεδομένων.

**i** Μετά την τοποθέτηση ενός φυσιγγίου αντιδραστηρίου (RCB) στη βάση στήριξής του, πιέστε το φυσιγγίο προς τα κάτω μέχρι να τοποθετηθεί στη θέση του με ήχο μεταλλικό.

**i** Για τον εντοπισμό δεδομένων, αρχίστε πάντα τη φόρτωση των δειγμάτων στο EZ1 Advanced από τη θέση A. Τοποθετήστε τα υπόλοιπα δείγματα αντίστοιχα στις επόμενες άδειες θέσεις στην τράπεζα εργασίας.

Όταν χρησιμοποιείτε την επιλογή εντοπισμού δεδομένων, σιγουρευτείτε ότι ο ID του δείγματος ακολουθεί την ίδια σειρά όπως τα δείγματα στην τράπεζα εργασίας για να αποφευχθεί τυχόν μίξη δεδομένων.

### 8. Κλείστε την πόρτα του οργάνου.

### 9. Πατήστε “START” για να αρχίσετε το πρωτόκολλο.

- 10. Όταν το πρωτόκολλο είναι στο τέλος, στην οθόνη εμφανίζεται “Protocol finished”. Πατήστε “ENT” για τη δημιουργία του αρχείου απογραφής.**

Το EZ1 Advanced XL μπορεί να αποθηκεύσει μέχρι 10 αρχεία απογραφής. Αρχεία απογραφής μπορούν να εκτυπωθούν κατευθείαν σε ένα συνδεδεμένο εκτυπωτή ή να μεταφερθούν σε ένα υπολογιστή.

- 11. Ανοίξτε την πόρτα του οργάνου.**
- 12. Απομακρύνετε τα σωληνάρια έκλουσης που περιέχει το καθαρισμένο DNA από την πρώτη σειρά. Απορρίψτε και καταστρέψτε τα απόβλητα προετοιμασίας του.\***
- 13. Προεραϊτικά: Ακολουθήστε τις οδηγίες της οθόνης για την εκτέλεση της UV απολύμανσης των επιφανειών της τράπεζας εργασίας.**
- 14. Εκτελέστε την τακτική διαδικασία συντήρησης όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο του χειριστή που παρέχεται μαζί με το όργανό σας EZ1.**

Τακτική συντήρηση πρέπει να εκτελείται στο τέλος κάθε εκτέλεσης πρωτοκόλλου. Συνίσταται από καθαρισμό της διαπεραστικής μονάδας και των επιφανειών της τράπεζας εργασίας.



Η διαπεραστική μονάδα είναι αιχμηρή! Απαιτείται η χρήση διπλών γαντιών.

- 15. Για την εκτέλεση άλλου πρωτοκόλλου, πατήστε “START”, εκτελέστε τα βήματα 1 και 2 του πρωτοκόλλου και μετά ακολουθήστε το πρωτόκολλο από το βήμα 5. Διαφορετικά, πατήστε “STOP” δύο φορές για να επιστρέψετε στην πρώτη εικόνα της οθόνης, κλείστε την πόρτα του οργάνου και θέσετε εκτός λειτουργίας το όργανο EZ1. Τα βήματα 3–4 δεν είναι απαραίτητα όταν εκτελείται ένα άλλο πρωτόκολλο. Παραλείψτε τα βήματα αυτά.**

\* Το απόβλητο του δείγματος περιέχει άλατα γουανιδίνης και για το λόγο αυτό δεν είναι συμβατό με λευκαντικό χλωρίου. Βλέπε σελίδα 8 για πληροφορίες ασφαλείας.

# Πρωτόκολλο: Καθαρισμός του γονιδιακού DNA από ολικό αίμα με τη χρήση του BioRobot EZ1 DSP

## Σημαντικές υποδείξεις πριν από την εκκίνηση


- Εάν χρησιμοποιείτε το EZ1 DSP DNA Blood Kit για πρώτη φορά, διαβάστε “Πληροφορίες ασφαλείας” στη σελίδα 27.
- Τα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) περιέχουν άλατα γουανιδίνης και για το λόγο αυτό δεν είναι συμβατά με με απολυμαντικά αντιδραστήρια που περιέχουν λευκαντικό χλωρίου. Κατά το χειρισμό, πάρτε τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας και φοράτε γάντια. Βλέπε σελίδα 7 για πληροφορίες ασφαλείας.
- Εκτελέστε όλα τα βήματα του πρωτοκόλλου σε θερμοκρασία δωματίου (15–25°C). Κατά την προετοιμασία της διαδικασίας, δουλεύετε με γρήγορο ρυθμό.
- Μετά την παραλαβή του kit, ελέγξτε τα περιεχόμενα του kit για ζημιές. Εάν τα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) ή άλλα περιεχόμενα του kit παρουσιάζουν βλάβες, ελάτε σε επικοινωνία με την τεχνική εξυπηρέτηση της QIAGEN ή με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο. Σε περίπτωση διαρροής υγρού, ανατρέξτε στις “Προειδοποιήσεις και Προφυλάξεις” (σελίδα 7). Μην χρησιμοποιείτε καταστραμμένα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) ή άλλα περιεχόμενα του kit, γιατί η χρήση τους μπορεί να οδηγήσει σε πτωχή απόδοση του kit.
- Η απόδοση του γονιδιακού DNA εξαρτάται από τον αριθμό των λευκοκυττάρων του αίματος στο δείγμα.

## Τι πρέπει να γίνει πριν από την εκκίνηση

- Στο ρυθμιστικό διάλυμα λύσης εντός του φυσιγγίου αντιδραστηρίου (RCB) μπορεί να δημιουργηθεί ίζημα μετά από μακροχρόνια αποθήκευση. Πριν από τη χρήση Τα Φύσιγγα αντιδραστηρίων θα πρέπει να αποκτούν θερμοκρασία περιβάλλοντος (15–25°C) πριν από την έναρξη της εκτέλεσης. Εάν είναι απαραίτητο, επαναδιαλύστε το με θέρμανση στους 30–40°C και διατηρήστε το σε θερμοκρασία δωματίου.

## Εκτέλεση

### 1. Ισοσταθμίστε μέχρι 6 δείγματα ολικού αίματος σε θερμοκρασία δωματίου.

 Σιγουρευθείτε ότι τα κατεψυγμένα δείγματα έχουν αποψυχθεί τελείως και ισοσταθμίστηκαν σε θερμοκρασία δωματίου για επαρκές χρονικό διάστημα. Εάν τα δείγματα έχουν αποθηκευθεί στους 2–8°C, πρέπει επίσης να ισοσταθμιστούν σε θερμοκρασία δωματίου. Πριν από την


έναρξη της διαδικασίας όλα τα δείγματα θα πρέπει να έχουν θερμοκρασία 15–25°C για την εξασφάλιση καλύτερης απόδοσης και καθαρότητας του DNA.

- 2. Εισάγετε την EZ1 DSP DNA Blood Κάρτα τελείως εντός της υποδοχής της Κάρτας EZ1 του BioRobot EZ1 DSP.**
- 3. Θέσετε σε λειτουργία το όργανο EZ1.**  
Ο διακόπτης λειτουργίας ευρίσκεται στο οπίσθιο μέρος του οργάνου.
- 4. Πατήστε “START” για να ξεκινήσετε με την προετοιμασία της τράπεζας εργασίας του πρωτοκόλλου EZ1 DSP DNA Blood.**
- 5. Ανοίξτε την πόρτα του οργάνου.**
- 6. Αναστρέψτε 1–6 φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) 4 φορές για την ανάμιξη των μαγνητικών σωματιδίων. Μετά κτυπήστε ελαφρά τα φυσιγγία (RCB) για την απόθεση των αντιδραστηρίων στον πυθμένα των φρεατιδίων τους.**
- 7. Ακολουθήστε τις οδηγίες της οθόνης σχετικά με εγκατάσταση της τράπεζας εργασίας, μεταβλητής εκλογής πρωτοκόλλου και εντοπισμού δεδομένων.**
  - ⓘ** Μετά την τοποθέτηση ενός φυσιγγίου αντιδραστηρίου (RCB) στη βάση στήριξής του, πιέστε το φυσιγγίο προς τα κάτω μέχρι να τοποθετηθεί στη θέση του με ήχο μεταλλικό.
  - ⓘ** Εάν υπάρχουν λιγότερα από 6 φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB), μπορούν να τοποθετηθούν σε οποιαδήποτε σειρά στη βάση στήριξής τους. Ωστόσο, κατά την τοποθέτηση των άλλων αναλώσιμων υλικών, σιγουρευτείτε ότι ακολουθούν την ίδια σειρά.
- 8. Κλείστε την πόρτα του οργάνου.**
- 9. Πατήστε “START” για να αρχίσετε το πρωτόκολλο.**  
Όταν το πρωτόκολλο είναι στο τέλος, στην οθόνη εμφανίζεται “Protocol finished”.
- 10. Ανοίξτε την πόρτα του οργάνου.**
- 11. Απομακρύνετε τα σωληνάρια έκλουσης που περιέχει το καθαρισμένο DNA από την πρώτη σειρά. Απορρίψτε και καταστρέψτε τα απόβλητα προετοιμασίας του.\***

\* Το απόβλητο του δείγματος περιέχει άλατα γουανιδίνης και για το λόγο αυτό δεν είναι συμβατό με λευκαντικό χλωρίου. Βλέπε σελίδα 8 για πληροφορίες ασφαλείας.

- 12. Εκτελέστε την τακτική διαδικασία συντήρησης όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο του χειριστή που παρέχεται μαζί με το όργανό σας EZ1.**

Τακτική συντήρηση πρέπει να εκτελείται στο τέλος κάθε εκτέλεσης πρωτοκόλλου. Συνίσταται από καθαρισμό της διαπεραστικής μονάδας και των επιφανειών της τράπεζας εργασίας.

 Η διαπεραστική μονάδα είναι αιχμηρή! Απαιτείται η χρήση διπλών γαντιών.

- 13. Για την εκτέλεση άλλου πρωτοκόλλου, πατήστε “START”, εκτελέστε τα βήματα 1 και 2 του πρωτοκόλλου και μετά ακολουθήστε το πρωτόκολλο από το βήμα 5. Διαφορετικά, πατήστε “STOP” δύο φορές για να επιστρέψετε στην πρώτη εικόνα της οθόνης, κλείστε την πόρτα του οργάνου και θέσετε εκτός λειτουργίας το όργανο EZ1.** Τα βήματα 3–4 δεν είναι απαραίτητα όταν εκτελείται ένα άλλο πρωτόκολλο. Παραλείψετε τα βήματα αυτά.

## Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων

Ο οδηγός αυτός αντιμετώπισης προβλημάτων μπορεί να σας βοηθήσει στην επίλυση τυχόν προβλημάτων που μπορούν να εμφανισθούν. Για περισσότερες πληροφορίες επισκευθείτε τη σελίδα των συχνότερων ερωτήσεων του κέντρου τεχνικής υποστήριξης στην ιστοσελίδα: [www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx](http://www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx). Η ομάδα της τεχνικής εξυπηρέτησης της QIAGEN απαντά ευχαρίστως στις ερωτήσεις σας είτε σχετικά με το περιεχόμενο και το πρωτόκολλο του εγχειριδίου αυτού ή σχετικά με τις τεχνολογίες δείγματος και μεθόδων (πληροφορίες επαφής, βλέπε οπίσθιο εξώφυλλο ή επισκευθείτε την ιστοσελίδα [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

### Παρατηρήσεις και προτάσεις

---

#### Γενικός χειρισμός

Μύνημα σφάλματος στην οθόνη του οργάνου

**i** Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του χειριστή που παρέχεται με το όργανο EZ1.

#### Χαμηλή απόδοση του DNA

a) Τα μαγνητικά σωματίδια δεν έχουν τελείως επαναδιαλυθεί

**i** Βεβαιωθείτε ότι έχετε επαναδιαλύσει τα μαγνητικά σωματίδια απόλυτα πριν από τη φόρτωση των φυσιγγίων αντιδραστηρίου (RCB) στον υποδοχέα.

b) Έχει αναρροφηθεί ανεπαρκής ποσότητα αντιδραστηρίου

**i** Μετά την αναστροφή των φυσιγγίων αντιδραστηρίων (RCB) για τη διάλυση των μαγνητικών σωματιδίων, σιγουρευτείτε ότι έχετε κτυπήσει ελαφρά τα φυσίγγια (RCB) για την απόθεση των αντιδραστηρίων στον πυθμένα των φρεατιδίων.

c) Καταψυγμένα δείγματα αίματος δεν αναμιγνύονται σωστά μετά την απόψυξη

**i** Αποψύξτε καταψυγμένα δείγματα αίματος σε επωαστήρα\* ή υδρόλουτρο\* στους 30–40°C με ήπια ανάμιξη για την εξασφάλιση πλήρους ανάμιξης.

\* Σιγουρευτείτε ότι τα όργανα ελέγχονται, συντηρούνται και βαθμονομούνται τακτικά σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.



## Παρατηρήσεις και προτάσεις

---

- d) Ορατά ιζήματα στον πυθμένα των φρεατιδίων των φυσιγγίων αντιδραστηρίων (RCB)
- ⓘ Τοποθετήστε τα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) εντός ενός επωαστήρα με αναμικτήρα και επωάστε στους 30–40°C με ήπια ανάμιξη μέχρι 2 ώρες. Μη χρησιμοποιείτε τα φυσιγγία αντιδραστηρίων (RCB) εάν τα ιζήματα δεν έχουν διαλυθεί.

### Το DNA δεν απόδίδεται καλά στις εφαρμογές καθοδικής ροής

- a) Χρησιμοποιήθηκε ανεπαρκής ποσότητα DNA στις εφαρμογές καθοδικής ροής
- ⓘ Ποσοτικοποιήστε το καθαρισμένο DNA με φασφαφωτομετρική μέτρηση με απορρόφηση στα 260 nm (βλέπε “Ποσοτικοποίηση του DNA”, σελίδα 74).
- b) Χρησιμοποιήθηκε περίσσεια ποσότητα DNA στις εφαρμογές καθοδικής ροής
- ⓘ Περίσσεια DNA μπορεί να προκαλέσει αναστολή ορισμένων ενζυματικών αντιδράσεων. Ποσοτικοποιήστε το καθαρισμένο DNA με φασφαφωτομετρική μέτρηση με απορρόφηση στα 260 nm (βλέπε “Ποσοτικοποίηση του DNA”, σελίδα 74).
- c) Αποτροπή εφαρμογών καθοδικής ροής
- ⓘ Μερικές εφαρμογές καθοδικής ροής μπορεί να παρουσιάσουν υπέρμετρο επίδοσης εάν οι πλύσεις στα φυσιγγία αντιδραστηρίων εκτελούνται με αιθανόλη 80% αντί με ρυθμιστικά διαλύματα. Η επιλογή αυτή είναι δυνατή όταν γίνεται χρήση του EZ1 Advanced DSP DNA Blood Card V2.0 (βλέπε σελίδα 38) ή του EZ1 Advanced XL DSP DNA Blood Card (βλέπε σελίδα 34).

### Χαμηλός $A_{260}/A_{280}$ λόγος για απομονωμένα νουκλεϊνικά οξέα

Η ένδειξη απορρόφησης στα 320 nm δεν αφαιρείται από τις ενδείξεις απορρόφησης που γίνονται στα 260 nm και 280 nm

ⓘ Για τη διόρθωση της παρουσίας μαγνητικών σωματιδίων στο παράγωγο έκλουσης, πρέπει να λαμβάνεται μια ένδειξη απορρόφησης στα 320 nm και να αφαιρείται από τις ενδείξεις απορρόφησης που γίνονται στα 260 nm και 280 nm

## Παράρτημα Α: Μηνύματα οθόνης

Τα μηνύματα του λογισμικού πρωτοκόλλου που εμφανίζονται στην οθόνη κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης της τράπεζας εργασίας, της εκτέλεσης του πρωτοκόλλου και μετά την εκτέλεση του πρωτοκόλλου, αναγράφονται στους πίνακες 6–9. Τα νούμερα των μηνυμάτων που αναφέρονται παρακάτω, αντιστοιχούν στα νούμερα των μηνυμάτων που εμφανίζονται στην οθόνη του λογισμικού.

Για μηνύματα γενικών σφαλμάτων στην οθόνη του οργάνου EZ1, βλέπε στο εγχειρίδιο του χειριστή που παρέχεται μαζί με το όργανό σας EZ1.

**Πίνακας 6. Μηνύματα του πρωτοκόλλου EZ1 Advanced XL DSP DNA Blood**

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced XL	Ερμηνεία
Κανένας	Καθοδήγηση	Date/time START: Run 1: UV      2: Man 3: Test     4: Setup	Ημερομηνία /Χρόνος START: Εκτέλεση 1: UV      2: Ατομο 3: Δοκιμή 4: Εγκατάσταση
1	Καθοδήγηση	EZ1 Advanced XL DSP DNA Blood Version 1.0	EZ1 Advanced XL DSP DNA Blood Έκδοση 1.0
2	Εντοπισμός δεδομένων	Enter user ID ENT: Next	Εισαγωγή ID χειριστή ENT: Επόμενο
3	Εντοπισμός δεδομένων	Enter Q-Card bar code ENT: Next	Εισαγωγή γραμμωτού κώδικα Κάρτας Q ENT: Επόμενο
4	Καθοδήγηση	Wrong kit! Please load DSP DNA Blood kit ENT: Back	Λανθασμένο κιτ! Φορτείστε το DSP DNA Blood kit ENT: Πίσω
5	Καθοδήγηση	Kit expired! MMYY: ENT: Use new kit ESC: stop protocol	Το κιτ έληξε! MMYY: ENT: Χρήση νέου κιτ ESC: Σταμάτημα πρωτοκόλλου

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

**Πίνακας 6. Συνέχεια**

<b>Αριθμός μηνύματος</b>	<b>Τύπος μηνύματος</b>	<b>Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced XL</b>	<b>Ερμηνεία</b>
6	Εντοπισμός δεδομένων	Use Q-Card data with sample 1 to [X] Enter 1 to 14 ENT: Next	Χρήση δεδομένων Κάρτας Q με δείγμα αριθ.1 μέχρι [X] Εισάγετε 1 μέχρι 14 ENT: Επόμενο
7	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to process more samples with another kit lot ENT: Yes, ESC: No	Θέλετε να επεξεργαστείτε περισσότερα δείγματα με κιτ με άλλο αριθ. παρτ. ENT: Ναι, ESC: Όχι
8	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to add sample IDs? ENT: Yes ESC: No	Θέλετε να προσθέσετε τα ID του δείγματος; ENT: Ναι ESC: Όχι
9	Εντοπισμός δεδομένων	Enter sample ID for sample no. [x] ENT: Next	Εισαγωγή ID δείγματος αριθ. δείγματος [x] ENT: Επόμενο
10	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to check sample IDs? ENT: Yes ESC: No	Θέλετε να ελέγξετε τα ID του δείγματος; ENT: Ναι ESC: Όχι
11	Εντοπισμός δεδομένων	ID 1: ID 2: ID 3: DOWN: Next	ID 1: ID 2: ID 3: DOWN: Επόμενο
12	Εντοπισμός δεδομένων	ID 4: ID 5: ID 6: DOWN: Next, UP: Back	ID 4: ID 5: ID 6: DOWN: Επόμενο, UP: Πίσω
13	Εντοπισμός δεδομένων	ID 7: ID 8: ID 9: DOWN: Next, UP: Back	ID 7: ID 8: ID 9: DOWN: Επόμενο, UP: Πίσω

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 6. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced XL	Ερμηνεία
14	Εντοπισμός δεδομένων	ID 10: ID 11: ID 12: DOWN: Next, UP: Back	ID 10: ID 11: ID 12: DOWN: Επόμενο, UP: Πίσω
15	Εντοπισμός δεδομένων	ID 13: ID 14: ESC: Rescan ENT: Next, UP: Back	ID 13: ID 14: ESC: Ξανασάρωση ENT: Επόμενο, UP: Πίσω
16	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to add assay information? ENT: Yes, ESC: No	Θέλετε να προσθέσετε πληροφορία μεθόδου; ENT: Ναι, ESC: Όχι
17	Εντοπισμός δεδομένων	Enter assay ID for sample no.[X] ENT: Next	Εισαγωγή ID μεθόδου για δείγμα αριθ.[X] ENT: Επόμενο
18	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to check assay IDs? ENT: Yes ESC: No	Θέλετε να ελέγξετε τα ID της μεθόδου? ENT: Ναι ESC: Όχι
19	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to add notes? ENT: Yes ESC: No	Θέλετε να προσθέσετε σημειώσεις; ENT: Ναι ESC: Όχι
20	Εντοπισμός δεδομένων	Enter notes for sample no. [x] ENT: Next	Εισαγωγή σημειώσεων δείγμα αριθ. [x] ENT: Επόμενο
21	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to check notes? ENT: Yes ESC: No	Θέλετε να ελέγξετε τις σημειώσεις; ENT: Ναι ESC: Όχι

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 6. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced XL	Ερμηνεία
22	Καθοδήγηση	Select protocol 1: 200ul DSP Blood 2: 350ul DSP Blood Choose 1 or 2	Επιλογή πρωτοκόλλου 1: 200μl DSP Blood 2: 350μl DSP Blood Επιλέξτε 1 ή 2
23	Καθοδήγηση	Select elution volume: 1: 50ul 2: 100ul 3: 200ul	Επιλογή όγκου έκλουσης: 1: 50 μl 2: 100 μl 3: 200 μl
24	Καθοδήγηση	Pure ethanol wash? 1: No 2: Yes Choose 1 or 2	Πλύση με καθαρή αλκοόλη; 1: Όχι 2: Ναι Επιλέξτε 1 ή 2
25	Καθοδήγηση	You have chosen: [xxx]ul blood, EtOH [xxx]ul elution ENT: Next, ESC: Back	Επιλέξατε: [xxx] μl αίματος, EtOH [xxx] μl έκλουμα ENT: Επόμενο, ESC: Πίσω
26	Καθοδήγηση	Load cartridges at same positions as samples ENT: Next, ESC: Back	Τοποθέτηση φυσιγγίων στις ίδιες θέσεις όπως τα δείγματα ENT: Επόμενο, ESC: Πίσω
27	Καθοδήγηση	Load elution tubes (ET) (1.5ml) into first row ENT: Next, ESC: Back	Τοποθέτηση σωληναρίων έκλουσης(ET) (1,5 ml) στην πρώτη σειρά ENT: Επόμενο, ESC: Πίσω
28	Καθοδήγηση	Load tip holders (DTH) and tips (DFT) into second row ENT: Next, ESC: Back	Τοποθέτηση ρυγχών (DFT) πιπέτας και των υποδοχών τους (DTH) στη δεύτερη σειρά ENT: Επόμενο, ESC: Πίσω

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 6. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced XL	Ερμηνεία
29	Καθοδήγηση	Load 2ml tubes with 1800ul 80% EtOH into third row ENT: Next, ESC: Back	Τοποθέτηση σωληναρίων 2ml με 1800μl 80% EtOH στη τρίτη σειρά ENT: Επόμενο, ESC: Πίσω
30	Καθοδήγηση	Load 2ml tubes (ST) with sample into fourth row ENT: Next, ESC: Back	Τοποθέτηση σωληναρίων 2ml με δείγμα (ST) στη τέταρτη σειρά ENT: Επόμενο, ESC: Πίσω
31	Καθοδήγηση	Loading finished Close door and press START ESC: Back	Τέλος τοποθέτησης. Κλείστε την πόρτα και πατήστε START ESC: Πίσω
32	Καθοδήγηση	Please close door! ENT: Next	Κλείστε την πόρτα! ENT: Επόμενο
33	Κατάσταση	Protocol started	Το πρωτόκολλο έχει αρχίσει
34	Κατάσταση	Piercing foil [x] of [x] min left	Διατρύπιση μεμβράνης [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
35	Κατάσταση	Collecting Elution Buffer [x] of [x] min left	Συλλογή ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
36	Κατάσταση	Deliver at heat block [x] of [x] min left	Παράδοση στη μονάδα θέρμανσης [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
37	Κατάσταση	Collecting Beads [x] of [x] min left	Συλλογή μαγνητικών σωματιδίων [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
38	Κατάσταση	Resuspension of Beads [x] of [x] min left	Επαναδιάλυση μαγνητικών σωματιδίων [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 6. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced XL	Ερμηνεία
39	Κατάσταση	Collecting Lysis Buffer [x] of [x] min left	Συλλογή ρυθμιστικού διαλύματος λύσης [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
40	Κατάσταση	Mixing Lysate [x] of [x] min left	Ανάμιξη παραγωγού λύσης [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
41	Κατάσταση	Collecting Beads [x] of [x] min left	Συλλογή μαγνητικών σωματιδίων [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
42	Κατάσταση	DNA binding to Beads Magnetic separation [x] of [x] min left	Δεύσμευση DNA στα μαγνητικά σωματίδια Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
43	Κατάσταση	Wash 1 Magnetic separation [x] of [x] min left	Πλύση 1 Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
44	Κατάσταση	Wash 2 Magnetic separation [x] of [x] min left	Πλύση 2 Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
45	Κατάσταση	Wash 3 Magnetic separation [x] of [x] min left	Πλύση 3 Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
46	Κατάσταση	Wash 4 Magnetic separation [x] of [x] min left	Πλύση 4 Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
47	Κατάσταση	Rinse [x] of [x] min left	Έκπλυση [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
48	Κατάσταση	Check Temp. Set: Cur: [x] of [x] min left	Έλεγχος Θερμοκρασίας Θέτω: Είναι: [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

**Πίνακας 6. Συνέχεια**

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced XL	Ερμηνεία
49	Κατάσταση	Elution [x] of [x] min left	Έκλουση [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
50	Καθοδήγηση	Protocol finished! ENT: Next	Τέλος πρωτοκόλλου! ENT: Επόμενο
51	Κατάσταση	Transferring report file Attempt no.	Μεταφορά αρχείου απογραφής Προσπάθεια αριθ.
52	Κανένας		
None	Καθοδήγηση	SEND REPORT Print out o.k.? 1: o.k. 2: not o.k. ESC:Back	ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ Εκτύπωση εντάξει; 1: εντάξει 2: όχι εντάξει ESC:Πίσω
53	Κατάσταση	Report file sent ENT: Next	Αποστολή αρχείου απογραφής ENT: Επόμενο
54	Κατάσταση	Report file could not be sent ENT: Resend	Δεν έγινε αποστολή αρχείου απογραφής ENT: Επαναποστολή
55	Καθοδήγηση	Perform UV run? ENT: Yes ESC: No	Εκτέλεση UV διαδικασίας; ENT: Ναι ESC: Όχι
56	Καθοδήγηση	Remove eluates and consumables from the worktable ENT: Next	Απομάκρυνση εκλουμάτων και αναλώσιμων από την τράπεζα εργασίας ENT: Επόμενο
57	Καθοδήγηση	UV lamps expire soon UV runs left: ENT: Next	Λήξη UV λαμπών σύντομα Υπόλοιπη διάρκεια UV: ENT: Επόμενο
58	Καθοδήγηση	UV lamps are expired ENT: Next ESC: Abort	Λήξη UV λαμπών ENT: Επόμενο ESC: Ακύρωση

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.



## Πίνακας 6. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced XL	Ερμηνεία
59	Καθοδήγηση	UV decontamination. Enter 20 to 60 ENT: Next	Απολύμανση UV. Εισάγετε 20 μέχρι 60 ENT: Επόμενο
61	Καθοδήγηση	UV lamp did not ignite! ESC: Back	Η UV λάμπα δεν ανάβει! ESC: Πίσω
62	Καθοδήγηση	UV decontamination Total time: min Time left: min	Απολύμανση UV Συνολικός χρόνος: λεπτά Υπόλοιπος χρόνος: λεπτά
63	Κατάσταση	Decontamination UV lamps cooling Please stand by	Ψύξη λαμπών απολύμανσης UV Παραμένετε αμέτοχοι
64	Καθοδήγηση	Perform regular maintenance after each run ESC: Main menu	Εκτέλεση τακτικής συντήρησης μετά από κάθε εκτέλεση ESC=Κύριο μενού

**Πίνακας 7. Μηνύματα του πρωτοκόλλου EZ1 Advanced DSP DNA Blood (V2.0)**

<b>Αριθμός μηνύματος</b>	<b>Τύπος μηνύματος</b>	<b>Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V2.0)</b>	<b>Ερμηνεία</b>
Κανένας	Καθοδήγηση	Date/time START:Run 1:UV 2:Man 3:Test 4:Setup Key: START,1,2,3,4	Ημερομηνία /Χρόνος START:Εκτέλεση 1:UV 2: Άτομο 3: Δοκιμή 4: Εγκατάσταση Πλήκτρο: START,1,2,3,4
1	Καθοδήγηση	EZ1 Advanced DSP DNA Blood Version 2.0	EZ1 Advanced DSP DNA Blood Έκδοση 2.0
2	Εντοπισμός δεδομένων	Enter user ID ENT: Next	Εισαγωγή ID χειριστή ENT: Επόμενο
3	Εντοπισμός δεδομένων	Enter Q-Card bar code ENT: Next	Εισαγωγή γραμμωτού κώδικα Κάρτας Q ENT: Επόμενο
4	Καθοδήγηση	Wrong kit! Please load DSP DNA Blood kit ENT: Back	Λανθασμένο κιτ! Φορτείστε το DSP DNA Blood kit ENT: Πίσω
5	Καθοδήγηση	Kit expired! MMYY: ENT: Use new kit ESC: Stop protocol	Το κιτ έληξε! MMYY: ENT: Χρήση νέου κιτ ESC: Σταμάτημα πρωτοκόλλου
6	Εντοπισμός δεδομένων	Use Q-Card data with sample 1 to [X] Enter 1 to 6 ENT: Next	Χρήση δεδομένων Κάρτας Q με δείγμα αριθ.1 μέχρι [X] Εισάγετε 1 μέχρι 6 ENT: Επόμενο
7	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to process more samples with another kit lot ENT: Yes, ESC: No	Θέλετε να επεξεργαστείτε περισσότερα δείγματα με κιτ με άλλο αριθ. παρτ. ENT: Ναι, ESC: Όχι

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 7. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V2.0)	Ερμηνεία
8	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to add sample IDs? ENT: Yes ESC: No	Θέλετε να προσθέσετε το ID του δείγματος; ENT: Ναι ESC: Όχι
9	Εντοπισμός δεδομένων	Enter sample ID for sample no. [x] ENT: Next	Εισαγωγή ID δείγματος αριθ. δείγματος [x] ENT: Επόμενο
10	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to check sample IDs? ENT: Yes ESC: No	Θέλετε να ελέγξετε τα ID του δείγματος; ENT: Ναι ESC: Όχι
11	Εντοπισμός δεδομένων	ID 1: ID 2: ID 3: DOWN: Next	ID 1: ID 2: ID 3: DOWN: Επόμενο
12	Εντοπισμός δεδομένων	ID 4: ID 5: ID 6: ENT:Next; Esc:Rescan	ID 4: ID 5: ID 6: ENT: Επόμενο: Esc: Ξανασάρωση
13	Κανένας		
14	Κανένας		
15	Κανένας		
16	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to add assay information ENT: Yes, ESC: No	Θέλετε να προσθέσετε πληροφορία μεθόδου; ENT: Ναι, ESC: Όχι
17	Εντοπισμός δεδομένων	Enter assay ID for sample no.[X] ENT: Next	Εισαγωγή ID μεθόδου για δείγμα αριθ.[X] ENT: Επόμενο

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 7. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V2.0)	Ερμηνεία
18	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to check assay IDs? ENT: Yes ESC: No	Θέλετε να ελέγξετε τα ID της μεθόδου? ENT: Ναι ESC: Όχι
19	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to add notes? ENT: Yes ESC: No	Θέλετε να προσθέσετε σημειώσεις; ENT: Ναι ESC: Όχι
20	Εντοπισμός δεδομένων	Enter notes for sample no. [x] ENT: Next	Εισαγωγή σημειώσεων δείγμα αριθ. [x] ENT: Επόμενο
21	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to check notes? ENT: Yes ESC: No	Θέλετε να ελέγξετε τις σημειώσεις; ENT: Ναι ESC: Όχι
22	Καθοδήγηση	Select protocol 1: 200ul DSP Blood 2: 350ul DSP Blood Choose 1 or 2	Επιλογή πρωτοκόλλου 1: 200μl DSP Blood 2: 350μl DSP Blood Επιλέξτε 1 ή 2
23	Καθοδήγηση	Select elution volume: 1: 50ul 2: 100ul 3: 200ul	Επιλογή όγκου έκλουσης: 1: 50 μl 2: 100 μl 3: 200 μl
24	Καθοδήγηση	Pure ethanol wash? 1: No 2: Yes Choose 1 or 2	Πλύση με καθαρή αλκοόλη; 1: Όχι 2: Ναι Επιλέξτε 1 ή 2
25	Καθοδήγηση	You have chosen: [xxx]ul blood, EtOH [xxx]ul elution ENT: Next, ESC: Back	Επιλέξατε: [xxx] μl αίματος, EtOH [xxx] μl έκλουμα ENT: Επόμενο, ESC: Πίσω

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 7. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V2.0)	Ερμηνεία
26	Καθοδήγηση	Load cartridges at same positions as samples ENT: Next, ESC: Back	Τοποθέτηση φυσιγγίων στις ίδιες θέσεις όπως τα δείγματα ENT: Επόμενο, ESC: Πίσω
27	Καθοδήγηση	Load elution tubes (ET) (1.5ml) into first row ENT: Next, ESC: Back	Τοποθέτηση σωληναρίων έκλουσης(ET) (1,5 ml) στην πρώτη σειρά ENT: Επόμενο, ESC: Πίσω
28	Καθοδήγηση	Load tip holders (DTH) and tips (DFT) into second row ENT: Next, ESC: Back	Τοποθέτηση ρυγχών (DFT) πιπέτας και των υποδοχών τους (DTH) στη δεύτερη σειρά ENT: Επόμενο, ESC: Πίσω
29	Καθοδήγηση	Load 2ml tubes with 1800ul 80% EtOH into third row ENT: Next, ESC: Back	Τοποθέτηση σωληναρίων 2ml με 1800μl 80% EtOH στη τρίτη σειρά ENT: Επόμενο, ESC: Πίσω
30	Καθοδήγηση	Load 2ml tubes (ST) with sample into fourth row ENT: Next, ESC: Back	Τοποθέτηση σωληναρίων 2ml με δείγμα (ST) στη τέταρτη σειρά ENT: Επόμενο, ESC: Πίσω
31	Καθοδήγηση	Loading finished Close door and press START ESC: Back	Τέλος τοποθέτησης. Κλείστε την πόρτα και πατήστε START ESC: Πίσω
32	Καθοδήγηση	Please close door! ENT: Next	Κλείστε την πόρτα! ENT: Επόμενο
33	Κατάσταση	Protocol started	Το πρωτόκολλο έχει αρχίσει
34	Κατάσταση	Piercing foil [x] of [x] min left	Διατρύπιση μεμβράνης [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 7. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V2.0)	Ερμηνεία
35	Κατάσταση	Collecting Elution Buffer [x] of [x] min left	Συλλογή ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
36	Κατάσταση	Deliver at heat block [x] of [x] min left	Παράδοση στη μονάδα θέρμανσης [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
37	Κατάσταση	Collecting Beads [x] of [x] min left	Συλλογή μαγνητικών σωματιδίων [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
38	Κατάσταση	Resuspension of Beads [x] of [x] min left	Επαναδιάλυση μαγνητικών σωματιδίων [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
39	Κατάσταση	Collecting Lysis Buffer [x] of [x] min left	Συλλογή ρυθμιστικού διαλύματος λύσης [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
40	Κατάσταση	Mixing Lysate [x] of [x] min left	Ανάμιξη παραγώγου λύσης [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
41	Κατάσταση	Collecting Beads [x] of [x] min left	Συλλογή μαγνητικών σωματιδίων [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
42	Κατάσταση	DNA binding to Beads Magnetic separation [x] of [x] min left	Δεύσμευση DNA στα μαγνητικά σωματίδια Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
43	Κατάσταση	Wash 1 Magnetic separation [x] of [x] min left	Πλύση 1 Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
44	Κατάσταση	Wash 2 Magnetic separation [x] of [x] min left	Πλύση 2 Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 7. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V2.0)	Ερμηνεία
45	Κατάσταση	Wash 3 Magnetic separation [x] of [x] min left	Πλύση 3 Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
46	Κατάσταση	Wash 4 Magnetic separation [x] of [x] min left	Πλύση 4 Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
47	Κατάσταση	Rinse [x] of [x] min left	Έκπλυση [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
48	Κατάσταση	Check Temp. Set: Cur: [x] of [x] min left	Έλεγχος Θερμοκρασίας Θέτω: Είναι: [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
49	Κατάσταση	Elution [x] of [x] min left	Έκλουση [x] από [x] λεπτά υπόλοιπο
50	Καθοδήγηση	Protocol finished! ENT: Next	Τέλος πρωτοκόλλου! ENT: Επόμενο
51	Κατάσταση	Transferring report file Attempt no.	Μεταφορά αρχείου απογραφής Προσπάθεια αριθ.
52	Κανένας		
Κανένας	Καθοδήγηση	SEND REPORT Print out o.k? 1=o.k2=not o.k	ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ Εκτύπωση εντάξει; 1: εντάξει 2: όχι εντάξει Πλήκτρο: 1, 2, ESC
53	Κατάσταση	Report file sent ENT: Next	Αποστολή αρχείου απογραφής ENT: Επόμενο
54	Κατάσταση	Report file could not be sent ENT: Resend	Δεν έγινε αποστολή αρχείου απογραφής ENT: Επαναποστολή

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 7. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V2.0)	Ερμηνεία
55	Καθοδήγηση	Perform UV run? ENT: Yes ESC: No	Εκτέλεση UV διαδικασίας; ENT: Ναι ESC: Όχι
56	Καθοδήγηση	Remove eluates and consumables from the worktable ENT: Next	Απομάκρυνση εκλουμάτων και αναλώσιμων από την τράπεζα εργασίας ENT: Επόμενο
57	Καθοδήγηση	UV lamps expire soon UV runs left: ENT: Next	Λήξη UV λαμπών σύντομα Υπόλοιπη διάρκεια UV: ENT: Επόμενο
58	Καθοδήγηση	UV lamps are expired ENT: Next ESC: Abort	Λήξη UV λαμπών ENT: Επόμενο ESC: Ακύρωση
59	Καθοδήγηση	UV decontamination. Enter 20 to 60 ENT: Next	Απολύμανση UV. Εισάγετε 20 μέχρι 60 ENT: Επόμενο
60	Καθοδήγηση	UV decontamination time must be between 20-60 min ESC: Back	Απολύμανση UV. Ο χρόνος πρέπει να είναι μεταξύ 20-60 λεπτών ESC: Πίσω
61	Καθοδήγηση	UV lamp did not ignite! ESC: Back	Η UV λάμπα δεν ανάβει! ESC: Πίσω
62	Καθοδήγηση	UV decontamination Total time: min Time left: min	Απολύμανση UV Συνολικός χρόνος: λεπτά Υπόλοιπος χρόνος: λεπτά
63	Κατάσταση	Decontamination UV lamps cooling Please stand by	Ψύξη λαμπών απολύμανσης UV Παραμένετε αμέτοχοι
64	Καθοδήγηση	Perform regular maintenance after each run ESC: Main menu	Εκτέλεση τακτικής συντήρησης μετά από κάθε εκτέλεση ESC=Κύριο μενού

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.



**Πίνακας 8. Μηνύματα του πρωτοκόλλου EZ1 Advanced DSP DNA Blood (V1.0)**

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V1.0)	Ερμηνεία
Κανένας	Καθοδήγηση	Date/Time START: Run 1: UV 2: Man 3: Test 4: Setup Key: START, 1, 2, 3, 4	Ημερομηνία /Χρόνος START: Εκτέλεση 1: UV 2:Ατομο 3: Δοκιμή 4: Εγκατάσταση Πλήκτρο: START, 1,2,3,4
1	Καθοδήγηση	EZ1 Advanced DSP DNA Blood Version 1.0	EZ1 Advanced DSP DNA Blood Έκδοση 1.0
2	Εντοπισμός δεδομένων	Scan/enter user ID	Σάρωση/Εισαγωγή ID χειριστή
3	Εντοπισμός δεδομένων	Scan/enter Q-Card bar code	Σάρωση/Εισαγωγή γραμμωτού κώδικα Κάρτας Q
4	Καθοδήγηση	Wrong kit! Please load EZ1 DSP DNA Blood ENT: back	Λανθασμένο κιτ! Φορτείστε το EZ1 DSP DNA Blood ENT: Πίσω
5	Καθοδήγηση	Kit expired ENT: Use new kit ESC: Stop protocol	Το κιτ έληξε! ENT: Χρήση νέου κιτ ESC: Σταμάτημα πρωτοκόλλου
6	Εντοπισμός δεδομένων	Use Q-Card data with sample no. 1 to Enter 1 to 6	Χρήση δεδομένων Κάρτας Q με δείγμα αριθ.1 μέχρι Εισάγετε 1 μέχρι 6
7	Καθοδήγηση	Do you want to process more samples with another kit lot ENT: Yes, ESC: No	Θέλετε να επεξεργαστείτε περισσότερα δείγματα με κιτ με άλλο αριθ. παρτ. ENT: Ναι, ESC: Όχι

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

**Πίνακας 8. Συνέχεια**

<b>Αριθμός μηνύματος</b>	<b>Τύπος μηνύματος</b>	<b>Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V1.0)</b>	<b>Ερμηνεία</b>
8	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to add sample ID? ENT: Yes ESC: No	Θέλετε να προσθέσετε το ID του δείγματος; ENT: Ναι ESC: Όχι
9	Εντοπισμός δεδομένων	Scan/enter sample ID sample no. [x]	Εισαγωγή ID δείγματος αριθ. δείγματος [x]
10	Εντοπισμός δεδομένων	ID1: ID2: ID3: Next=ENT	ID1: ID2: ID3: Επόμενο=ENT
11	Εντοπισμός δεδομένων	ID1: ID2: ID3: Next=ENT, ID1-3=Up	ID1: ID2: ID3: Επόμενο=ENT, ID1-3=Μέχρι
12	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to add assay information? ENT: Yes, ESC: No	Θέλετε να προσθέσετε πληροφορία μεθόδου; ENT: Ναι, ESC: Όχι
13	Εντοπισμός δεδομένων	Scan/enter assay ID sample no. [x]	Σάρωση/Εισαγωγή ID μεθόδου για δείγμα αριθ. [x]
14	Εντοπισμός δεδομένων	Do you want to add notes? ENT: Yes ESC: No	Θέλετε να προσθέσετε σημειώσεις; ENT: Ναι ESC: Όχι
15	Εντοπισμός δεδομένων	Scan/enter notes sample no. [x]	Σάρωση/Εισαγωγή σημειώσεων για δείγμα αριθ. [x]
16	Καθοδήγηση	The protocol use Sample Volume: 350ul Elution Volume: 200ul Next=Any	Επιλογή πρωτοκόλλου Όγκος δείγματος: 350μl Όγκος έκλουσης: 200μl Επόμενο=οποιοδήποτε πλήκτρο

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 8. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V1.0)	Ερμηνεία
17	Καθοδήγηση	Load cartridges at same positions as samples Next=Any, Prev=Esc	Τοποθέτηση φυσιγγίων στις ίδιες θέσεις όπως τα δείγματα Επόμενο=οποιοδήποτε πλήκτρο, Προηγούμενο=Esc
18	Καθοδήγηση	Load elution tubes (ET) (1.5ml) into first row Next=Any, Prev=Esc	Τοποθέτηση σωληναρίων έκλουσης(ET) (1,5 ml) στην πρώτη σειρά Επόμενο=οποιοδήποτε πλήκτρο, Προηγούμενο=Esc
19	Καθοδήγηση	Load tip holders (DTH) and tips (DFT) into second row Next=Any, Prev=Esc	Τοποθέτηση ρυγχών (DFT) πιπέτας και των υποδοχών τους (DTH) στη δεύτερη σειρά Επόμενο=οποιοδήποτε πλήκτρο, Προηγούμενο=Esc
20	Καθοδήγηση	Leave third row empty Next=Any, Prev=Esc	Η Τρίτη σειρά παραμένει άδεια Επόμενο=οποιοδήποτε πλήκτρο, Προηγούμενο=Esc
21	Καθοδήγηση	Load 2.0 ml tubes (ST) with sample in fourth row Next=Any, Prev=Esc	Τοποθέτηση σωληναρίων (ST) 2,0 ml με δείγμα στη τέταρτη σειρά Επόμενο=οποιοδήποτε πλήκτρο, Προηγούμενο=Esc
22	Καθοδήγηση	Loading finished. Close door and press START Prev=Esc	Τέλος τοποθέτησης. Κλείστε την πόρτα και πατήστε START Προηγούμενο=Esc
23	Καθοδήγηση	Please close door!	Κλείστε την πόρτα!

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 8. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V1.0)	Ερμηνεία
24	Κατάσταση	Protocol started	Το πρωτόκολλο έχει αρχίσει
25	Κατάσταση	Piercing Foil [x] of 23 min left	Διατρύπιση μεμβράνης [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
26	Κατάσταση	Collecting Elution Buffer [x] of 23 min left	Συλλογή ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
27	Κατάσταση	Deliver at Heat Block [x] of 23 min left	Παράδοση στη μονάδα θέρμανσης [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
28	Κατάσταση	Collecting Magnetic Beads [x] of 23 min left	Συλλογή μαγνητικών σωματιδίων [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
29	Κατάσταση	Resuspension of Magnetic Beads [x] of 23 min left	Επαναδιάλυση μαγνητικών σωματιδίων [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
30	Κατάσταση	Adding Lysis Buffer [x] of 23 min left	Προσθήκη ρυθμιστικού διαλύματος λύσης [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
31	Κατάσταση	Mixing Lysate [x] of 23 min left	Ανάμιξη παραγώγου λύσης [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
32	Κατάσταση	Adding Magnetic Beads [x] of 23 min left	Προσθήκη μαγνητικών σωματιδίων [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
33	Κατάσταση	DNA binding to Magnetic Beads Magnetic separation [x] of 23 min left	Δεύσμευση DNA στα μαγνητικά σωματίδια Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 8. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V1.0)	Ερμηνεία
34	Κατάσταση	Wash 1 Magnetic separation [x] of 23 min left	Πλύση 1 Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
35	Κατάσταση	Wash 2 Magnetic separation [x] of 23 min left	Πλύση 2 Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
36	Κατάσταση	Wash 3 Magnetic separation [x] of 23 min left	Πλύση 3 Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
37	Κατάσταση	Wash 4 Magnetic separation [x] of 23 min left	Πλύση 4 Μαγνητικός διαχωρισμός [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
38	Κατάσταση	Rinse [x] of 23 min left	Έκπλυση [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
39	Κατάσταση	Checking Temperature Set: Cur:	Έλεγχος Θερμοκρασίας Θέτω: Είναι:
40	Κατάσταση	Elution [x] of 23 min left	Έκλουση [x] από 23 λεπτά υπόλοιπο
41	Καθοδήγηση	Protocol finished	Τέλος πρωτοκόλλου
42	Εντοπισμός δεδομένων	Transfer Report file, attempt no.	Μεταφορά αρχείου απογραφής, προσπάθεια αριθ.
43	Καθοδήγηση	Report file sent Next=ENT	Αποστολή αρχείου απογραφής Επόμενο=ENT

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 8. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του EZ1 Advanced (Πρωτόκολλο V1.0)	Ερμηνεία
44	Καθοδήγηση	Report file could not be sent Resend=ENT	Δεν έγινε αποστολή αρχείου απογραφής Επαναποστολή=ENT
45	Καθοδήγηση	Perform UV run? ENT: Yes ESC: No	Εκτέλεση UV διαδικασίας; ENT: Ναι ESC: Όχι
46	Καθοδήγηση	UV DECONTAMINATION Set time min Key:0-9, ENT	ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ UV Ορισμός χρόνου λεπτά Πλήκτρο:0-9, ENT
47	Καθοδήγηση	UV lamp expires soon UV runs left ENT= continue	Λήξη UV λάμπας σύντομα Υπόλοιπη διάρκεια UV: ENT: Συνέχιση
48	Καθοδήγηση	UV lamp is expired ENT=continue ESC=abort	Λήξη UV λάμπας ENT: Συνέχιση ESC: Ακύρωση
49	Καθοδήγηση	UV DECONTAMINATION Time must be between 20-60 min Key:ESC	ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ UV. Ο χρόνος πρέπει να είναι μεταξύ 20-60 λεπτά Πλήκτρο:ESC
50	Καθοδήγηση	UV DECONTAMINATION Total Time: min Time left: min	Απολύμανση UV Συνολικός χρόνος: λεπτά Υπόλοιπο χρόνου: λεπτά
51	Καθοδήγηση	Decontamination UV lamp cooling Please stand by	Ψύξη λαμπών απολύμανσης UV Παραμένετε αμέτοχοι
52	Καθοδήγηση	Perform regular maintenance before next run! ESC=Main menu	Εκτέλεση τακτικής συντήρησης μετά από κάθε εκτέλεση ESC=Κύριο μενού

## Πίνακας 9. Μηνύματα του πρωτοκόλλου the BioRobot EZ1 DSP DNA Blood

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του BioRobot EZ1 DSP	Ερμηνεία
None	Καθοδήγηση	Choose button: START: Protocols 1 : Tools 2 : Tests	Εκλογή κουμπιού: START: Πρωτόκολλα 1: Εργαλεία 2: Δοκιμές
1	Καθοδήγηση	EZ1 DSP DNA Blood Version 1.0.0	EZ1 DSP DNA Blood Έκδοση 1.0.0
2	Καθοδήγηση	The protocol uses Sample Volume: [SampleVolume]ul Elution Volume: [ElutionVolume]ul Next=Any	Επιλογή πρωτοκόλλου Όγκος δείγματος: [Όγκος δείγματος]μl Όγκος έκλουσης: [Όγκος έκλουσης]μl Επόμενο=οποιοδήποτε πλήκτρο
3	Καθοδήγηση	Load sufficient cartridges (RCB) for samples Next=Any, Prev=ESC	Τοποθέτηση φυσιγγίων (RCB) στις ίδιες θέσεις όπως το δείγμα Επόμενο=οποιοδήποτε πλήκτρο, Προηγούμενο=Esc
4	Καθοδήγηση	Load elution tubes (ET) (1.5ml) into first row Next=Any, Prev=ESC	Τοποθέτηση σωληναρίων έκλουσης (1,5 ml) στην πρώτη σειρά Επόμενο=οποιοδήποτε πλήκτρο, Προηγούμενο=Esc
5	Καθοδήγηση	Load tip holders (DTH) and tips (DFT) into second row Next=Any, Prev=ESC	Τοποθέτηση ρυγχών πιπέτας και των υποδοχών τους στη δεύτερη σειρά Επόμενο=οποιοδήποτε πλήκτρο, Προηγούμενο=Esc

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακα 9. Συνέχεια

Αριθμός μηνύματος	Τύπος μηνύματος	Κείμενο μηνύματος του BioRobot EZ1 DSP	Ερμηνεία
6	Καθοδήγηση	Leave third row Empty Next=Any, Prev=ESC	Η τρίτη σειρά παραμένει άδεια Επόμενο=οποιοδήποτε πλήκτρο, Προηγούμενο=Esc
7	Καθοδήγηση	Load 2.0ml tubes (ST) with sample in fourth row Next=Any, Prev=ESC	Τοποθέτηση σωληναρίων (ST) 2,0 ml με δείγμα στη τέταρτη σειρά Επόμενο=οποιοδήποτε πλήκτρο, Προηγούμενο=Esc
8	Καθοδήγηση	Start protocol Press START Prev=ESC	Αρχή πρωτοκόλλου Πατήστε START Προηγούμενο=Esc
9	Κατάσταση	Protocol started	Το πρωτόκολλο έχει αρχίσει
10	Κατάσταση	Piercing Foil	Διατρύπιση μεμβράνης
11	Κατάσταση	Collecting Elution Buffer	Συλλογή ρυθμιστικού διαλύματος έκλουσης
12	Κατάσταση	Deliver at Heat Block	Παράδοση στη μονάδα θέρμανσης
13	Κατάσταση	Collecting Magnetic Beads	Συλλογή μαγνητικών σωματιδίων
14	Κατάσταση	Resuspension of Magnetic Beads	Επαναδιάλυση μαγνητικών σωματιδίων
15	Κατάσταση	Adding Lysis Buffer	Προσθήκη ρυθμιστικού διαλύματος λύσης
16	Κατάσταση	Mixing Lysate	Ανάμιξη παραγώγου λύσης
17	Κατάσταση	Adding Magnetic Beads	Προσθήκη μαγνητικών σωματιδίων

Ο πίνακας συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.

## Πίνακας 9. Συνέχεια



<b>Αριθμός μηνύμα- τος</b>	<b>Τύπος μηνύματος</b>	<b>Κείμενο μηνύματος του BioRobot EZ1 DSP</b>	<b>Ερμηνεία</b>
18	Κατάσταση	DNA binding to Magnetic Beads Magnetic Separation	Δεύσμευση DNA στα μαγνητικά σωματίδια Μαγνητικός διαχωρισμός
19	Κατάσταση	Wash 1 Magnetic Separation	Πλύση 1 Μαγνητικός διαχωρισμός
20	Κατάσταση	Wash 2 Magnetic Separation	Πλύση 2 Μαγνητικός διαχωρισμός
21	Κατάσταση	Wash 3 Magnetic Separation	Πλύση 3 Μαγνητικός διαχωρισμός
22	Κατάσταση	Wash 4 Magnetic Separation	Πλύση 4 Μαγνητικός διαχωρισμός
23	Κατάσταση	Rinse	Έκπλυση

# Παράρτημα Β: Αποθήκευση, ποσοτικοποίηση και προσδιορισμός της καθαρότητας του DNA

## Αποθήκευση του DNA

Απομονωμένο DNA μπορεί να αποθηκευθεί στους 2–8°C ή στους –20°C μέχρι 24 μήνες. Για παρατεταμένη αρχειοποίηση, τα παράγωγα έκλουσης θα πρέπει να αποθηκεύονται στους –70°C.

## Ποσοτικοποίηση του DNA

Η συγκέντρωση του DNA μπορεί να προσδιορισθεί με τη μέτρηση της απορρόφησης στα 260 nm ( $A_{260}$ ) στο φασμαφωτόμετρο. Για τη διασφάλιση ακριβούς μέτρησης, η απορρόφηση που διαβάζεται στους 260 nm πρέπει να βρίσκεται μεταξύ 0,1 και 1,0. Απορρόφηση 1 μονάδας στους 260 nm αντιστοιχεί σε 50 µg του DNA ανά ml ( $A_{260}=1 \rightarrow 50 \mu\text{g/ml}$ ). Χρησιμοποιείτε ρυθμιστικά διαλύματα με ουδέτερο pH (π.χ., 10 mM Tris·Cl, \* pH 7.0) για την αραιώση των δειγμάτων και τη βαθμονόμηση του φασμαφωτομέτρου.<sup>†</sup> Μεταφορά μαγνητικών σωματιδίων στο παράγωγο έκλουσης μπορεί να επηρεάσει την ανάγνωση  $A_{260}$ , αλλά δεν επηρεάζει την επίδοση του DNA στις εφαρμογές καθοδικής ροής. Εάν το καθαρό DNA αναλύεται με τριχοειδή αλληλουχία φθορισμού, το σωληνάριο που περιέχει το παράγωγο έκλουσης πρέπει πρώτα να τοποθετηθεί σε ένα κατάλληλο μαγνητικό διαχωριστή και το παράγωγο έκλουσης να μεταφερθεί σε ένα καθαρό σωληνάριο (βλέπε παρακάτω).

Για την ποσοτικοποίηση του απομονωμένου DNA με τη χρήση του συστήματος EZ1:

- Τοποθετήστε το σωληνάριο που περιέχει το DNA σε ένα κατάλληλο μαγνητικό διαχωριστή (π.χ., QIAGEN 12-Tube Magnet, αριθ.κατ. 36912) για 1 λεπτό. Εάν δεν υπάρχει διαθέσιμος κατάλληλος μαγνητικός διαχωριστής, φυγοκεντρίστε το σωληνάριο με το DNA για 1 λεπτό σε υψηλή ταχύτητα σε μικροφυγόκεντρο, για την ιζηματοποίηση των τυχόν περιεχομένων μαγνητικών σωματιδίων.
- Όταν ο διαχωρισμός ολοκληρωθεί, 10–50 µl του απομονωμένου DNA παραλαμβάνεται προσεκτικά και αραιώνεται με ρυθμιστικό διάλυμα ουδέτερου pH σε τελικό όγκο 100 µl.
- Μετρήστε την απορρόφηση στα 320 nm και 260 nm. Αφαιρέστε την ένδειξη απορρόφησης που αποκτάται στα 320 nm από την ένδειξη στα 260 nm για τη διόρθωση της παρουσίας μαγνητικών σωματιδίων.

\* Κατά την επαφή σας με χημικές ουσίες, φοράτε πάντα ποδιά εργαστηρίου, γάντια και γυαλιά ασφαλείας. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στα σχετικά δελτία δεδομένων ασφάλειας (SDS), τα οποία και είναι διαθέσιμα από τον προμηθευτή του προϊόντος.

<sup>†</sup> Εάν τα δείγματα δεν αραιώνονται, για τη βαθμονόμηση του φασμαφωτομέτρου χρησιμοποιείτε νερό.

Συγκέντρωση του DNA του δείγματος =  $50 \mu\text{g/ml} \times (A_{260} - A_{320}) \times$  συντελεστής αραίωσης

Ολική ποσότητα απομονωμένου DNA = συγκέντρωση  $\times$  όγκος του δείγματος σε μικρολίτρα

### **Καθαρότητα του DNA**

Η καθαρότητα προσδιορίζεται με τον υπολογισμό του λόγου της σωστής απορρόφησης στα 260 nm ως προς την σωστή απορρόφηση στα 280 nm,  $(A_{260} - A_{320}) / (A_{280} - A_{320})$ . Καθαρό DNA έχει ένα λόγο  $A_{260} - A_{280}$  1,7–1,9. Για την αραίωση των δειγμάτων και τη βαθμονόμηση του φασμαφωτομέτρου, χρησιμοποιείτε ρυθμιστικό διάλυμα ελαφρά αλκαλικού pH (π.χ., 10 mM Tris·Cl, pH 7,5).\* Εάν τα δείγματα δεν αραιώνονται, για τη βαθμονόμηση του φασμαφωτομέτρου χρησιμοποιείτε νερό.

\* Κατά την επαφή σας με χημικές ουσίες, φοράτε πάντα ποδιά εργαστηρίου, γάντια και γυαλιά ασφαλείας. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στα σχετικά δελτία δεδομένων ασφάλειας (SDS), τα οποία και είναι διαθέσιμα από τον προμηθευτή του προϊόντος..

## Παράρτημα C: Έντυπο δείγματος για τη χρήση με το σύστημα EZ1 DSP DNA Blood

Το έντυπο αυτό δείγματος είναι χρήσιμο για την καταχώρηση και φύλαξη της διαδικασίας κατά τη χρήση του EZ1 DSP DNA Blood. Το έντυπο αυτό μπορεί να φωτοαντιγραφηθεί και να συμπληρωθεί με περιγραφή των δειγμάτων και τις λεπτομέρειες της εκτέλεσης.

### Σύστημα EZ1 DSP DNA Blood

Ημερομηνία/Χρόνος: \_\_\_\_\_ Αριθμός παρτίδας κιτ: \_\_\_\_\_

Χειριστής: \_\_\_\_\_ ID Εκτέλεσης: \_\_\_\_\_

Αριθμός σειράς οργάνου: \_\_\_\_\_

Θέση στην τράπεζα εργασίας	ID Δείγματος	Είδος δείγματος	RCB διαθέσιμο;	ST διαθέσιμο;	ET διαθέσιμο;	DTH με DFT διαθέσιμο;
1 (αριστερά)						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14 (δεξιά)						

## Παράρτημα D: Παράδειγμα ενός αρχείου απογραφής του EZ1 Advanced

Το παράρτημα αυτό παρουσιάζει ένα τυπικό αρχείο απογραφής που παράγεται στο EZ1 Advanced. Οι τιμές για κάθε παράμετρο θα διαφέρουν από αυτές του αρχείου απογραφής που παράγεται στο δικό σας EZ1 Advanced. Αρχεία απογραφής που παράγονται στο EZ1 Advanced XL δείχνουν ανάλογες πληροφορίες και διαφέρουν μόνο στον αριθμό του καναλιού.

Report File EZ1 Advanced:

Serial No. EZ1 Advanced:,"6987"

User ID:,"555"

Firmware version:,"V 1.0.0"

Installation date of instrument:,"Oct 05, 2007"

Weekly maintenance done on:,"Jly 29, 2009"

Yearly maintenance done on:,"Mar 24, 2009"

Date of last UV-run:,"Mar 31, 2009"

Start of last UV-run:,"10:59"

End of last UV-run:,"10:59"

Status of last UV-run:,"o.k."

Protocol name:,"DSP DNA Blood Version 2.0"  
,"DSP DNA Blood 350"

Date of run:,"Aug 05, 2009"

Start of run:,"07:58"

End of run:,"08:28"

Status run:,"o.k"

Error Code:,"---

Sample input Volume [ul]:," 350"

Elution volume [ul]:," 200"

Channel A:

Sample ID:,"1"

Reagent Kit number:,"9900801"

Reagent Lot number:,"0133203571"

Reagent Expiry date:,"1209"

Assay Kit ID:,"1"

Note:,"1"

Channel B:

Sample ID:,"2"

Reagent Kit number:,"9900801"

Reagent Lot number:,"0133203571"

Reagent Expiry date:,"1209"

Assay Kit ID:,"2"

Note:,"2"

Channel C:

Sample ID:,"3"

Reagent Kit number:,"9900801"

Reagent Lot number:,"0133203571"

Reagent Expiry date:,"1209"

Assay Kit ID:,"3"

Note:,"3"

Channel D:

Sample ID:,"4"  
Reagent Kit number:,"9900801"  
Reagent Lot number:,"0133203571"  
Reagent Expiry date:,"1209"  
Assay Kit ID:,"4"  
Note:,"4"

Channel E:  
Sample ID:,"5"  
Reagent Kit number:,"9900801"  
Reagent Lot number:,"0133203571"  
Reagent Expiry date:,"1209"  
Assay Kit ID:,"5"  
Note:,"5"

Channel F:  
Sample ID:,"6"  
Reagent Kit number:,"9900801"  
Reagent Lot number:,"0133203571"  
Reagent Expiry date:,"1209"  
Assay Kit ID:,"6"  
Note:,"6"

[Checksum A0C47444]

## Πληροφορίες παραγγελίας

Προϊόν	Περιεχόμενα	Αριθ. κατ.
EZ1 DSP DNA Blood Kit (48)	Για 48 αντιδράσεις DNA: Προγεμισμένα φυσίγγια αντιδραστηρίου, αναλώσιμοι υποδοχείς ρύγχους πιπέτας, αναλώσιμοι ρύγχοι πιπέτας με φίλτρο, σωληνάρια δείγματος, σωληνάρια έκλουσης	62124
EZ1 Advanced XL DSP DNA Blood Card	Προγραμματισμένη κάρτα για το πρωτόκολλο του EZ1 DSP DNA Blood: για τη χρήση με το όργανο EZ1 Advanced XL	9018702
EZ1 Advanced DSP DNA Blood Card	Προγραμματισμένη κάρτα για το πρωτόκολλο του EZ1 DSP DNA Blood: για τη χρήση με το όργανο EZ1 Advanced	9018305
EZ1 DSP DNA Blood Card	Προγραμματισμένη κάρτα για το πρωτόκολλο του EZ1 DSP DNA Blood: για τη χρήση με το όργανο BioRobot EZ1 DSP	9017713
EZ1 Advanced XL	Αυτόματο όργανο για τον αυτόματο καθαρισμό νουκλεϊνικών οξέων μέχρι 14 δειγμάτων με τη χρήση kit EZ1, εγγύηση ενός έτους για επιμέρους και εργαστηριακά είδη*	9001492

**Επισκευθείτε την ιστοσελίδα [www.qiagen.com/products/assays](http://www.qiagen.com/products/assays) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τεχνολογικές μεθόδους της QIAGEN!**

Για νεότερες πληροφορίες αδείας και αποποιήσεις ειδικών προϊόντων, βλέπε στο αντίστοιχο εγχειρίδιο του kit της QIAGEN ή στις οδηγίες του χειριστή. Αυτά παρέχονται στην ιστοσελίδα [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) ή μπορούν να ζητηθούν από την τεχνική υπηρεσία της QIAGEN ή τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.

Η σελίδα αυτή παραμένει σκόπιμα κενή



Η σελίδα αυτή παραμένει σκόπιμα κενή

Εμπορική ονομασία: QIAGEN®, artus®, BioRobot®, EZ1®, QuantiTect® (QIAGEN Group); BD Vacutainer® (Becton, Dickinson and Company); LightCycler® (Roche Group); Monovette® (Sarstedt AG & Co.); Vacuette® (C.A. Greiner & Söhne GmbH).

### Συμφωνία περιορισμένης αδειάς

Η χρήση του προϊόντος αυτού σημαίνει ότι κάθε αγοραστής ή χρήστης του EZ1 DSP DNA Blood Kit συμφωνεί με τους ακόλουθους όρους:

1. Το EZ1 DSP DNA Blood Kit μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σύμφωνα με το εγχειρίδιο *EZ1 DSP DNA Blood Kit* και μόνο με τα αντιδραστήρια που περιέχονται στο κιτ. Η QIAGEN δεν παραχωρεί καμία άδεια υπό την πνευματική της ιδιοκτησία για τη χρήση ή συσσώμωση των περιεχομένων στο κιτ αυτό αντιδραστηρίων με αντιδραστήρια που δεν συμπεριλαμβάνονται εντός του ίδιου κιτ εκτός εάν αναφέρεται στο εγχειρίδιο του *EZ1 DSP DNA Blood Kit* και στα περιλαμβανόμενα πρωτόκολλα διαθέσιμα στην ιστοσελίδα [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).
2. Διαφορετικά από τις κατηγορηματικές κρατικές άδειες, η QIAGEN δεν παρέχει καμία εγγύηση ότι αυτό το κιτ και/ή η χρήση του δεν παραβιάζει τα δικαιώματα τρίτων προσώπων.
3. Το κιτ αυτό και τα αντιδραστήριά του διατίθενται για μία χρήση και δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, ανακαινισθούν ή μεταπωληθούν.
4. Ειδικότερα η QIAGEN αποποιεί οποιαδήποτε άλλες άδειες, που διατυπώνουν ή υπονοούν οτιδήποτε άλλο από τις σαφείς αυτές συνθήκες.
5. Ο αγοραστής και ο χρήστης του κιτ συμφωνεί να μην επιτρέψει σε κανένα άλλο να λαμβάνει οποιαδήποτε μέτρα που θα μπορούσαν να οδηγήσουν ή να διευκολύνουν πράξεις που απαγορεύονται παραπάνω. Η QIAGEN μπορεί να επιβάλλει τις απαγορεύσεις αυτής της συμφωνίας περιορισμένης αδειάς σε οποιοδήποτε δικαστήριο και να ανακτήσει όλα της τα προανακριτικά και του δικαστηρίου έξοδα συμπεριλαμβανομένων και των δικηγορικών αμοιβών, σε κάθε πράξη που επιβάλλει αυτή η συμφωνία περιορισμένης αδειάς ή οτιδήποτε από τα δικαιώματα της πνευματικής της ιδιοκτησίας που έχουν σχέση με το κιτ και/ή τα αντιδραστήριά του.

Για νεότερη ενημέρωση που αφορούν τους όρους αδειάς, μπορείτε να δείτε στην ιστοσελίδα [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

### QuantiTect Probe PCR Kit: ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΓΟΡΑΣΤΗ: ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΑΔΕΙΑ

Μια άδεια για την εκτέλεση της διαδικασίας νουκλεάσης 5' για έρευνα απαιτεί τη χρήση ενός Licensed 5' Nuclease Kit (συμπεριλαμβανομένου και του Licensed Probe), ή τον συνδυασμό ενός Εξουσιοδοτημένου 5' Nuclease Core Kit συν Licensed Probe, ή δικαιώματα αδειάς που μπορούν να αγοραστούν από την Applied Biosystems. Το προϊόν αυτό είναι ένα Εξουσιοδοτημένο 5' Nuclease Core Kit χωρίς Licensed Probe. Η τμή αγοράς του συμπεριλαμβάνει μια περιορισμένη μη μεταφερόμενη ασυλία υπό τη προστασία των U.S. Patents Nos. 5,210,015, 5,487,972, 5,476,774, και 5,219,727 και αντίστοιχους όρους αποκλειστικότητας εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών, που ανήκουν στο Roche Molecular Systems, Inc. ή F. Hoffmann-La Roche Ltd (Roche), για τη χρήση μόνο αυτής της ποσότητας του προϊόντος με τη μέθοδο της διαδικασίας νουκλεάσης 5' αποκλειστικά για την έρευνα του αγοραστή όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με Licensed Probe. Το προϊόν αυτό είναι ένα Εξουσιοδοτημένο 5' Nuclease Core Kit για τη χρήση με υποάδειες εξυπηρέτησης που παρέχονται από την Applied Biosystems. Το προϊόν αυτό δεν μεταβιβάζει δικαιώματα υπό τη προστασία των U.S. Patents Nos. 5,804,375, 6,214,979, 5,538,848, 5,723,591, 5,876,930, 6,030,787, ή 6,258,569 ή αντίστοιχους όρους αποκλειστικότητας εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών, κατηγορηματικά, κατά συνεκδοχή ή ανάκλιση. Κανένα δικαίωμα κάτω από οποιοδήποτε άλλους όρους αποκλειστικότητας (όπως δικαιώματα στο όργανο και στο σύστημα στην U.S. Patent No. 6,814,934) και κανένα δικαίωμα για την εκτέλεση οποιοδήποτε είδους εμπορικών εξυπηρετήσεων, συμπεριλαμβανομένων χωρίς περιορισμό αναφοράς των αποτελεσμάτων των δραστηριοτήτων του αγοραστή για αποζημίωση ή άλλη εμπορική ανταμοιβή, δια του παρόντος κατηγορηματικά, κατά συνεκδοχή ή ανάκλιση. Το προϊόν αυτό διατίθεται μόνο για ερευνητικούς σκοπούς. Διαγνωστικές χρήσεις απαιτούν ξεχωριστή άδεια από την Roche. Περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με άδειες αγοράς μπορούν να ληφθούν μετά από επαφή με τον Διευθυντή Αδειών, Applied Biosystems, 850 Lincoln Centre Drive, Foster City, California 94404, USA.

HB-0252-003 © 2009-2015 QIAGEN, όλα τα δικαιώματα είναι κατοχυρωμένα.



**www.qiagen.com**

**Australia** ■ Orders 03-9840-9800 ■ Fax 03-9840-9888 ■ Technical 1-800-243-066

**Austria** ■ Orders 0800/28-10-10 ■ Fax 0800/28-10-19 ■ Technical 0800/28-10-11

**Belgium** ■ Orders 0800-79612 ■ Fax 0800-79611 ■ Technical 0800-79556

**Brazil** ■ Orders 0800-557779 ■ Fax 55-11-5079-4001 ■ Technical 0800-557779

**Canada** ■ Orders 800-572-9613 ■ Fax 800-713-5951 ■ Technical 800-DNA-PREP (800-362-7737)

**China** ■ Orders 021-3865-3865 ■ Fax 021-3865-3965 ■ Technical 800-988-0325

**Denmark** ■ Orders 80-885945 ■ Fax 80-885944 ■ Technical 80-885942

**Finland** ■ Orders 0800-914416 ■ Fax 0800-914415 ■ Technical 0800-914413

**France** ■ Orders 01-60-920-926 ■ Fax 01-60-920-925 ■ Technical 01-60-920-930 ■ Offers 01-60-920-928

**Germany** ■ Orders 02103-29-12000 ■ Fax 02103-29-22000 ■ Technical 02103-29-12400

**Hong Kong** ■ Orders 800 933 965 ■ Fax 800 930 439 ■ Technical 800 930 425

**Ireland** ■ Orders 1800 555 049 ■ Fax 1800 555 048 ■ Technical 1800 555 061

**Italy** ■ Orders 02-33430-420 ■ Fax 02-33430-426 ■ Technical 800-787980

**Japan** ■ Telephone 03-6890-7300 ■ Fax 03-5547-0818 ■ Technical 03-6890-7300

**Korea (South)** ■ Orders 1544 7145 ■ Fax 1544 7146 ■ Technical 1544 7145

**Luxembourg** ■ Orders 8002-2076 ■ Fax 8002-2073 ■ Technical 8002-2067

**Mexico** ■ Orders 01-800-7742-639 ■ Fax 01-800-1122-330 ■ Technical 01-800-7742-639

**The Netherlands** ■ Orders 0800-0229592 ■ Fax 0800-0229593 ■ Technical 0800-0229602

**Norway** ■ Orders 800-18859 ■ Fax 800-18817 ■ Technical 800-18712

**Singapore** ■ Orders 65-67775366 ■ Fax 65-67785177 ■ Technical 65-67775366

**Spain** ■ Orders 91-630-7050 ■ Fax 91-630-5145 ■ Technical 91-630-7050

**Sweden** ■ Orders 020-790282 ■ Fax 020-790582 ■ Technical 020-798328

**Switzerland** ■ Orders 055-254-22-11 ■ Fax 055-254-22-13 ■ Technical 055-254-22-12

**UK** ■ Orders 01293-422-911 ■ Fax 01293-422-922 ■ Technical 01293-422-999

**USA** ■ Orders 800-426-8157 ■ Fax 800-718-2056 ■ Technical 800-DNA-PREP (800-362-7737)

