

ANGIOTENSIN CONVERTING ENZYME (ACE)

REF 305-10

10 x 10 ml

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ

Το ACE Reagent προορίζεται για τον ποσοτικό κινητικό προσδιορισμό της ενεργότητας του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης (Angiotensin Converting Enzyme, ACE) στον ορό ή το πλάσμα στα 340 nm.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το μετατρεπτικό ένζυμο της αγγειοτενσίνης (ACE, EC3.4.15.1, διπεπτιδυλο-καρβοξυπεπτιδάση) είναι γλυκοπρωτεΐνη πεπτιδυλο-διπεπτιδική υδρόλυση, η οποία διαχωρίζει το διπεπτιδίο ιστιδυλο-λευκίνη από την αγγειοτενσίνη Ι, ένα σχετικά ανενεργό δεκαπεπτιδίο. Η τελευταία μετατρέπεται σε αγγειοτενσίνη ΙΙ, η οποία έχει ισχυρή αγγειοσυσταστική δράση. Το ACE αδρανοποιεί επίσης και τη βραδυκίνη. Αυξημένα επίπεδα ενεργότητας του ACE εμφανίζονται στον ορό ασθενών με ενεργή σαρκοείδωση,¹ και περιστασιακά σε πρόωρα νεογνά με σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας, σε ενήλικες με φυματίωση, νόσο του Gaucher, λέπρα, καθώς και σε πολλές άλλες παθολογικές καταστάσεις που περιλαμβάνουν πνευμονικές και ηπατικές ασθένειες.²

Οι Siefkin et al.² ανέφεραν ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα σε πολλές οξείες και χρόνιες περιπτώσεις πνευμονικών βλαβών. Διαδοχικές μετρήσεις του ACE σε 71 ασθενείς κατέδειξαν ότι τα επίπεδα που παρουσίασαν σημαντική τάση μείωσης για διάστημα συνεχόμενων ημερών σχετίζονται με πολύ υψηλό ποσοστό θνησιμότητας. Μία μεμονωμένη μέτρηση ACE δεν αποτελεί απαραίτητα παράγοντα πρόγνωσης της ύπαρξης ή της έκτασης μιας πνευμονικής βλάβης και δεν συμβάλλει στη διάγνωση και την πρόγνωση. Ωστόσο, τα επίπεδα που προκύπτουν από διαδοχικές μετρήσεις έχουν προγνωστική αξία.

Έχουν αναπτυχθεί αρκετές μέθοδοι για τη μέτρηση της ενεργότητας του ACE, συμπεριλαμβανομένων της ραδιοανοσοδοκιμασίας³ και της ανταγωνιστικής ενζυμικής δοκιμής ανοσοπροσρόφησης.⁴ Η διαδικασία που περιγράφεται στο παρόν είναι μια γρήγορη και πρακτική φασματοφωτομετρική μέθοδος, στην οποία χρησιμοποιείται το συνθετικό τριπεπτιδικό υπόστρωμα N-[3-(2-φουρυλ)-ακρυλοϋλο]-L-φαινυλαλανυλο-γλυκυλογλυκίνη (FAPGG).⁵

ΑΡΧΗ

Η παρακάτω αντίδραση καταλύεται από το ACE:



Το FAPGG υδrolύεται σε φουρυλ-ακρυλοϋλο-φαινυλαλανίνη (FAP) και γλυκυλογλυκίνη. Η υδρόλυση της FAPGG έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της απορρόφησης στα 340 nm. Η ενεργότητα του ACE στο δείγμα προσδιορίζεται μέσω σύγκρισης του ρυθμού αντίδρασης του δείγματος με εκείνον που προκύπτει με το ACE Calibrator.

ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ

ACE REAGENT, 10 x 10 ml, 305-10.

Όταν το λυοφιλοποιημένο αντιδραστήριο ανασυσταθεί σύμφωνα με τις οδηγίες, θα περιέχει FAPGG, 0,5 mmol/L, με σταθεροποιητή και ρυθμιστικό διάλυμα, pH 8,2.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ:

Το ACE Reagent προορίζεται για «in vitro» διαγνωστική χρήση». Τηρείτε τις τυπικές προφυλάξεις σχετικά με το χειρισμό εργαστηριακών αντιδραστηρίων. Η απόρριψη των αποβλήτων πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με την τοπική και κρατική νομοθεσία. Μόνο για επαγγελματική χρήση. Μην χρησιμοποιείτε σε περίπτωση ζημιάς.

Το ACE Reagent προκαλεί ΕΠΕΘΙΣΜΟΥΣ στα μάτια, το αναπνευστικό σύστημα και το δέρμα. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια, ξεπλύνετε αμέσως με άφθονο νερό και ζητήστε ιατρική βοήθεια. Φοράτε πάντα κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό.

Κατά το άνοιγμα του κόκκινου αποσπώμενου πώματος, θα πρέπει να τηρείται η παρακάτω οδηγία, καθώς μετά το άνοιγμα δημιουργούνται αιχμηρά άκρα:

- Για το άνοιγμα και την αφαίρεση του αποσπώμενου καλύμματος από το φιαλίδιο, θα πρέπει να χρησιμοποιείτε τσιμπιδάκι, μπιτοτσιμπιδάκι, χειρουργική λαβίδα, εργαλείο αποπωματισμού, σπάτουλα ή άλλο αντικείμενο παρόμοιου τύπου. Βεβαιωθείτε ότι η ενέργεια αυτή εκτελείται προς τα έξω, με φορά αντίθετη από το σώμα.
- Για επιπλέον προστασία, ο χρήστης θα πρέπει επίσης να φορά γάντια από λάτεξ.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ:

Εκτελέστε ανασύσταση του ACE Reagent με όγκο αποιονισμένου νερού, όπως υποδεικνύεται στην ετικέτα του φιαλιδίου. Εάν το αντιδραστήριο προορίζεται για χρήση σε αναλυτή διακριτού δείγματος, ανατρέξτε στην αντίστοιχη διαδικασία εφαρμογής. Μετά την προσθήκη νερού, τοποθετήστε το πώμα στο φιαλίδιο και αναμίξτε αμέσως πολλές φορές αναστρέφοντάς το.

ΦΥΛΑΞΗ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ:

Φυλάσσετε το ξηρό αντιδραστήριο σε ψυγείο (2-8°C). Το αντιδραστήριο παραμένει σταθερό μέχρι την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στην ετικέτα. Το αντιδραστήριο που έχει υποβληθεί σε ανασύσταση παραμένει σταθερό για 8 ώρες σε θερμοκρασία δωματίου (18-26°C) και για τουλάχιστον 30 ημέρες εφόσον φυλάσσεται σε ψυγείο (2-8°C).

ΑΛΛΟΙΩΣΗ:

Απορρίψτε το φιαλίδιο εάν το ξηρό αντιδραστήριο εκδηλώσει συσσωματώματα λόγω πιθανής διεύθυνσης υγρασίας, ή εάν δεν διαλύεται πλήρως ή εάν το διάλυμα είναι θολό.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΑΝΑΛΥΤΗ ΔΙΑΚΡΙΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις διαδικασίες εφαρμογών του ACE, επικοινωνήστε με το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης της **Trinity Biotech**.

ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΦΥΛΑΞΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Συνιστάται η πραγματοποίηση της συλλογής των δειγμάτων, σύμφωνα με το έγγραφο M29 του Ινστιτούτου Κλινικών και Εργαστηριακών Προτύπων (CLSI). Καμία γνωστή μέθοδος εξέτασης δεν διασφαλίζει απόλυτα την αποφυγή μετάδοσης μολύνσεων μέσω δειγμάτων ανθρώπινου αίματος. Επομένως, όλα τα παράγωγα αίματος πρέπει να θεωρούνται δυνητικά μολυσματικά.

Για την ανάλυση, συνιστάται η χρήση ορού ή ηπαρινισμένου πλάσματος⁶. Τα δείγματα ορού παραμένουν σταθερά για 7 ημέρες όταν φυλάσσονται στο ψυγείο στους 2-8°C και για 4 εβδομάδες όταν φυλάσσονται στην κατάψυξη στους -20°C⁷. Τα δείγματα ηπαρινισμένου πλάσματος παραμένουν σταθερά για 4 εβδομάδες όταν φυλάσσονται στην κατάψυξη στους -20°C ή στους -80°C^{14,15}.

ΠΑΡΕΜΒΑΛΛΟΜΕΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ:

Η ενεργότητα του ACE αναστέλλεται από το EDTA και από ιόντα βαρέων μετάλλων, τα οποία μπορούν να αντικαταστήσουν τα ιόντα ψευδαργύρου του ενζύμου⁶. Έχει αναφερθεί ότι τα σκιαγραφικά αντιδραστήρια με γαδολίνιο αναστέλλουν την ενεργότητα του ACE^{11,12,13}. Μετά από τη χορήγηση της καπτοπρίλης, φαρμάκου αναστολής του μετατρεπτικού ενζύμου αγγειοτενσίνης, που χρησιμοποιείται επί του παρόντος για τη θεραπεία της υπέρτασης, η ενεργότητα του ACE στον ορό σημειώνει εμφανή μείωση, αλλά συνήθως επιστρέφει σε φυσιολογικά επίπεδα μετά από περίπου 12 ώρες.⁸ Η χορήγηση άλλων φαρμάκων τέτοιου είδους ενδέχεται να προκαλεί παρόμοια απόκριση.⁹

ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ:

ACE Reagent

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ:

- ACE Calibrator, αρ. καταλόγου 305-50
- Φασματοφωτόμετρο με δυνατότητα ακριβούς μέτρησης απορρόφησης στα 340 nm
- Δοχεία με οπτικές ιδιότητες, κατάλληλα για χρήση στα 340 nm
- Συσκεύς πιπέτας για την ακριβή χορήγηση των όγκων που απαιτούνται για την ανάλυση
- Χρονόμετρο
- Θάλαμος δοχείων με σταθερή θερμοκρασία

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ:

Η θερμοκρασία του μίγματος αντίδρασης θα πρέπει να διατηρείται στους 30°C ή 37°C.

1. Παρασκευάστε το ACE Reagent.
2. Εκτελέστε ανασύσταση του ACE Calibrator σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται στο ένθετο της συσκευασίας του.
3. Διοχετεύστε με πιπέτα 1,0 ml διαλύματος ACE Reagent στα δύο δοχεία με τις ετικέτες ΕΛΕΓΧΟΣ και ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΤΗΣ και φροντίστε να περιέλθουν σε θερμοκρασία αντίδρασης.
4. Προσθέστε 0,1 δείγματος στο δοχείο με την ετικέτα ΕΛΕΓΧΟΣ. Προσθέστε 0,1 ml ACE Calibrator στο δοχείο με την ετικέτα ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΤΗΣ. Αναμίξτε με αναστροφή.
5. Τοποθετήστε τα δοχεία στο θάλαμο δοχείων με σταθερή θερμοκρασία και περιμένετε περίπου 5 λεπτά.
6. Μετρήστε και καταγράψτε τις τιμές απορρόφησης (A) του ΕΛΕΓΧΟΥ και του ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΤΗΣ στα 340 nm, χρησιμοποιώντας το νερό ως αναφορά. Οι τιμές που προκύπτουν είναι οι ΑΡΧΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ Α.
7. Μετρήστε και καταγράψτε ξανά τις τιμές απορρόφησης μετά από ακριβώς πέντε λεπτά. Οι τιμές που προκύπτουν είναι οι ΤΕΛΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ Α.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

1. Για να καταδειχθεί ότι η αντίδραση είναι γραμμική, πραγματοποιήστε μία πρόσθετη μέτρηση 2,5 λεπτά μετά από τη λήψη των ΑΡΧΙΚΩΝ ΤΙΜΩΝ Α. Οι μεταβολές της απορρόφησης για τα δύο χρονικά διαστήματα των 2,5 λεπτών θα πρέπει να είναι περίπου οι ίδιες.
2. Εάν διαθέτετε φασματοφωτόμετρο με δυνατότητα εγγραφής, μπορεί να μειωθεί σημαντικά ο χρόνος που απαιτείται για την εξέταση. Μπορείτε να υπολογίσετε την τιμή του ΔΑ ανά 5 λεπτά για τον ΕΛΕΓΧΟ και τον ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΤΗ απευθείας από το γραμμικό τμήμα των αντίστοιχων καμπυλών τους.

ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ:

Η διαδικασία είναι γραμμική έως ότου η ενεργότητα του ACE φτάσει την τιμή 120 U/L. Για τον υπολογισμό της ενεργότητας του ACE στις εξετάσεις πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο βαθμονομητής που περιλαμβάνεται σε κάθε σειρά αναλύσεων.

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ:

Προς το παρόν διατίθενται δύο παρασκευάσματα ορού για τη διεξαγωγή ελέγχων. Πρόκειται για το ACE Control-N, αρ. καταλόγου A6040, και το ACE Control-E, αρ. καταλόγου A7040, με φυσιολογικά και αυξημένα επίπεδα ενεργότητας ACE, αντίστοιχα.

Οι ποιοτικοί έλεγχοι πρέπει να εμπίπτουν στα καθορισμένα εύρη, ειδικά αν η ανάλυση καθίσταται μη έγκυρη.

Όλα τα δεδομένα απόδοσης προέρχονται από μελέτες, στις οποίες χρησιμοποιήθηκε ορός ως μήτρα δείγματος.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΔΑ ανά 5 λεπτά (ΕΛΕΓΧΟΣ) = ΑΡΧΙΚΗ ΤΙΜΗ Α του ΕΛΕΓΧΟΥ - ΤΕΛΙΚΗ ΤΙΜΗ Α του ΕΛΕΓΧΟΥ

ΔΑ ανά 5 λεπτά (ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΤΗΣ) = ΑΡΧΙΚΗ ΤΙΜΗ Α του ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΤΗΣ - ΤΕΛΙΚΗ ΤΙΜΗ Α του ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΤΗΣ

ACE (U/L) = $\frac{\Delta A/5 \text{ λεπτά του ΕΛΕΓΧΟΥ}}{\Delta A/5 \text{ λεπτά του ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΤΗΣ}}$ x Ενεργότητα Βαθμονομητή

Μία μονάδα ενεργότητας ACE ορίζεται ως η ποσότητα ενζύμου που καταλύει το σχηματισμό ενός μικρογραμμομορίου FAP ανά λεπτό, υπό τις συνθήκες της ανάλυσης.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:

Οι παρακάτω τιμές απορρόφησης παρατηρούνται στους 37°C με τη χρήση ACE Calibrator με ενεργότητα 50 U/L στους 37°C.

	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΤΗΣ
ΑΡΧΙΚΗ ΤΙΜΗ Α	1,370	1,370
ΤΕΛΙΚΗ ΤΙΜΗ Α	1,340	1,346
ΔΑ ανά 5 λεπτά	0,030	0,024

ACE (U/L) = $\frac{0,030}{0,024} \times 50 = 62 \text{ U/L}$

ANAMENOMENES TIMES

Δείγματα αίματος κατόπιν νηστείας από 56 κλινικά υγιείς ενήλικες άνδρες και γυναίκες υποβλήθηκαν σε ανάλυση για τον προσδιορισμό της ενεργότητας του ACE με τη μέθοδο που περιγράφεται. Η μέση τιμή που μετρήθηκε για τα 56 άτομα ήταν 30 U/L. Το φυσιολογικό εύρος τιμών υπολογίστηκε ως η μέση τιμή $\pm 2 \text{ SD}$ (SD=11). Δεν υπήρξε διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών στις τιμές που υπολογίστηκαν. Οι αναμενόμενες τιμές ήταν υψηλότερες σε παιδιά και νέους ενήλικες ηλικίας κάτω των 19 ετών συγκριτικά με ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας.10

ACE (U/L)
8 - 52 (37°C)
5 - 33 (30°C)

Οι τιμές που προκύπτουν από αυτήν τη διαδικασία δεν μπορούν να συγκριθούν άμεσα με εκείνες που προκύπτουν από άλλες διαδικασίες υπό διαφορετικές συνθήκες. Το εύρος αναμενόμενων τιμών παρέχεται για καθοδήγηση. Συνιστάται αυστηρά να καθορίζεται από κάθε εργαστήριο ένα αναμενόμενο εύρος τιμών, χαρακτηριστικό για τον τοπικό πληθυσμό.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ:

Για να προσδιοριστεί η αναπαραγωγιμότητα για την ίδια περίπτωση, πραγματοποιήθηκαν δέκα πανομοιότυπες αναλύσεις με τρία δείγματα ορού με διαφορετική ενεργότητα ACE σε τρεις ξεχωριστές πλατφόρμες ανάλυσης. Για να προσδιοριστεί η αναπαραγωγιμότητα σε διαφορετικές περιπτώσεις, αναλύθηκαν τρία δείγματα ορού με διαφορετική ενεργότητα ACE σε δέκα μεμονωμένες περιπτώσεις εις διπλούν σε τρεις ξεχωριστές πλατφόρμες ανάλυσης.

	Αναπαραγωγιμότητα για την ίδια περίπτωση								
	Πλατφόρμα ανάλυσης 1			Πλατφόρμα ανάλυσης 2			Πλατφόρμα ανάλυσης 3		
Δείγμα	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Μέση τιμή ACE (U/L)	24	58	98	27	53	97	21	65	109
Τυπική απόκλιση	1,9	3,4	1,3	3,8	3,7	1,9	2,0	1,8	1,7
%CV	7,9	5,8	1,4	13,8	6,9	1,9	9,4	2,8	1,6
Αρ. αναλύσεων	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Αναπαραγωγιμότητα σε διαφορετικές περιπτώσεις								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Δείγμα	47	71	140	56	93	133	35	43	143
Μέση τιμή ACE (U/L)	47	71	140	56	93	133	35	43	143
Τυπική απόκλιση	3,7	5,0	6,5	2,9	4,4	4,1	3,1	3,2	7,4
%CV	7,8	7,0	4,7	5,1	4,7	3,0	8,8	7,3	5,2
Αρ. αναλύσεων	20	20	20	20	20	20	20	20	20

ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ:

Πενήντα δύο δείγματα ορού με τιμές ACE μεταξύ 8-251 U/L αναλύθηκαν με την περιγραφόμενη διαδικασία και με τη μέθοδο που περιγράφεται από τον Harjanne.⁷ Ο συντελεστής συσχέτισης που προέκυψε ήταν 0,981 και η συνάρτηση παλινδρόμησης είχε κλίση 1,2 και σημείο τομής y 8,0 U/L. Οι μέσες τιμές ήταν 76 U/L με τη μέθοδο του Harjanne και 53 U/L με την περιγραφόμενη διαδικασία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Lieberman J: *The specificity and nature of serum-angiotensin-converting enzyme (serum ACE) elevations in sarcoidosis*. Ann NY Acad Sci 278:488, 1976.
- Stefkin AD, Parons GH, Patwell SW, Hollinger MA: *The value of serial serum angiotensin converting enzyme determinations in hospitalized patients with lung disease*. Am J Med Sci 288:200, 1984.
- Alhenc-Golas F, Weare JA, Johnson RL Jr, Erdos EG: *Measurement of human converting enzyme level by direct radioimmunoassay*. J Lab Clin Med 101:83, 1983.
- Lanzillo JJ, Fanburg SL: *Development of competitive enzyme immunoassays for human serum angiotensin-1 converting enzyme: A comparison of four assay configurations*. Anal Biochem 126:156, 1982.
- Holmquist B, Bunning P, Riordan JF: *A continuous spectrophotometric assay for angiotensin-converting enzyme*. Anal biochem 95:540, 1979.
- Maguire GA, Price CP: *A continuous monitoring spectrophotometric method for the measurement of angiotensin-converting enzyme in human serum*. Ann Clin Biochem 22:204, 1985.
- Harjanne A: *Automated kinetic determination of angiotensin-converting enzyme in serum*. Clin Chem 30:901, 1984.
- Waebor B, Brunner HP, Brunner DB, Curtet AL, Turini GA, Gavras H: *Discrepancy between antihypertensive effect and angiotensin converting enzyme inhibition by captopril*. Hypertension 2:236, 1980.
- Edwards CRW, Padfield PL: *Angiotensin-converting enzyme inhibitors: Past, present and bright future*. The Lancet 1:30, 1985.
- Lieberman J: *Elevation of serum angiotensin-converting enzyme (ACE) level in sarcoidosis*. Am J Med 59:365, 1975.

- Corot C, Hentsch AM, Curtelin L: *Interaction of Gadolinium Complexes with Metal Dependent Biological Systems*. Investigative Radiology 29:2 164-167, 1994.
- Corot C, Idee, JM, Hentsch AM, Santus R, Mallet C, Goulas V, Bonnemain B, Meyer D : *Structure-Activity Relationship of Macrocyclic and Linear Gadolinium Chelates: Investigation of Transmetalation effect on the Zinc dependent Metallopeptidase Angiotensin-Converting Enzyme*. JMIRI 8:3, 696-702, 1998.
- Proctor KAS, Rao LV, Roberts WL: *Gadolinium Magnetic Resonance Contrast Agents Produce Analytic Interference in Multiple Serum Assays*. Am J Clin Pathol 121 282-292 2004.
- Jalil JE, Ocaranza MP, Pidido AM, Jalil R: *Reproducibility of plasma angiotensin-converting enzyme activity in human subjects determined by fluorimetry with Z-phenylalanine-histidyl-leucine as substrate*. J Lab Clin Med. 1999;133:501-506.
- Domingo R, Sturrock ED, Collins M; *ACE Activity and Endurance Performance during the South African Ironman Triathlons*. Int J Sports Med. 2013;34:402-408.

ΠΑΡΗΦΟΡΙΕΣ ΠΑΡΑΓΕΛΙΑΣ

Αρ. καταλόγου	305-10	
ACE REAGENT, 305-10	10 x 10 ml	
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ		
Αρ. καταλόγου	Είδος	Ποσότητα
305-50	ACE CALIBRATOR	6 x 1 ml
ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ		
Αρ. καταλόγου	Είδος	Ποσότητα
A6040	ACE CONTROL-N (Normal)	6 x 1 ml
A7040	ACE CONTROL-E (Elevated)	6 x 1 ml

ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΜΒΟΛΑ



Ημερομηνία λήξης



Αριθμός Παρτίδας



Αριθμός καταλόγου



Ιατροτεχνολογικό προϊόν για *in vitro* διαγνωστική χρήση



Νερό



Αναπαραγωγική τοξικότητα



Περιορισμοί θερμοκρασίας



Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης



Κατασκευαστής

Recon.

Εκτελέστε ανασύσταση με



Αντιδραστήριο ACE



www.trinitybiotech.com

Ένδειξη ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης



Trinity Biotech plc,
IDA Business Park
Southern Cross Road
Bray, Co. Wicklow
Ireland
Tel. 353 1 2769800
Fax. 353 1 2769888
www.trinitybiotech.com

USA ENQUIRIES:
Trinity Biotech USA
2823 Girls Road,
Jamestown, NY 14701.
Tel. 1800 325 3424
Fax. 716-488-1990

