

Προβλεπόμενη χρήση

Για τον ποσοτικό προσδιορισμό της υψηλής πυκνότητας χοληστερόλης λιποπρωτεΐνης σε ανθρώπινο ορό ή πλάσμα με τη χρήση αναλυτή Yumizen C560. Αποκλειστικά για *in vitro* διαγνωστική χρήση. **Rx Only.**

Σύνοψη

Οι λιποπρωτεΐνες είναι σφαιρικοί σχήματος που περιέχουν διάφορες ποσότητες χοληστερόλης, τριγλυκεριδίων, φωσφολιπιδίων και πρωτεϊνών. Τα φωσφολιπιδία και οι πρωτεΐνες αποτελούν την εξωτερική επιφάνεια του σωματιδίου της λιποπρωτεΐνης, ενώ ο πυρήνας του περιέχει κυρίως εστεροποιημένη χοληστερόλη και τριγλυκερίδια. Ο σκοπός των σωματιδίων λιποπρωτεΐνης είναι η μεταφορά της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων μέσω της ροής του αίματος.

Οι σχετικές ποσότητες των συστατικών πρωτεϊνών και λιπιδίων προσδιορίζουν την πυκνότητα των σωματιδίων λιποπρωτεΐνης και παρέχουν μια βάση για την κατηγοριοποίησή τους.¹ Αυτές οι κατηγορίες είναι οι εξής: χυλομικρά, λιποπρωτεΐνη πολύ χαμηλής πυκνότητας (VLDL), λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας (LDL) και λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας (HDL). Έχουν γίνει πολλές κλινικές μελέτες οι οποίες έχουν καταδείξει ότι αυτά τα σωματίδια λιποπρωτεΐνης έχουν πολύ ξεχωριστές και διαφορετικές επιδράσεις στον κίνδυνο στεφανιαίας καρδιακής νόσου.² Ο ρόλος των σωματιδίων της HDL στον μεταβολισμό των λιπιδίων είναι κατά κύριο λόγο η πρόσληψη και η μεταφορά της χοληστερόλης από τον περιφερικό ιστό στο ήπαρ. Αυτή η διαδικασία είναι γνωστή ως "αντίστροφη μεταφορά χοληστερόλης" και έχει προταθεί ως μηχανισμός προστασίας της καρδιάς.³ Τα χαμηλά επίπεδα HDL-C έχουν συνδεθεί επανειλημμένα με τον κίνδυνο στεφανιαίας καρδιακής νόσου και με τη στεφανιαία καρδιακή νόσο.^{4,9} Συνεπώς, ο προσδιορισμός της χοληστερόλης HDL στον ορό έχει αναγνωριστεί ως ένα χρήσιμο εργαλείο στην αναγνώριση ασθενών υψηλού κινδύνου. Η ομάδα Θεραπείας Ενηλίκων του Εθνικού Εκπαιδευτικού Προγράμματος για τη Χοληστερόλη των ΗΠΑ (NCEP) συνιστά τη μέτρηση των επιπέδων ολικής χοληστερόλης και χοληστερόλης HDL όλων των ενηλίκων ηλικίας 20 ετών και άνω, τουλάχιστον κάθε 5 χρόνια με σκοπό τον έλεγχο του κινδύνου εμφάνισης στεφανιαίας καρδιακής νόσου.⁹

Η μέθοδος αναφοράς CDC για τη χοληστερόλη HDL χρησιμοποιεί υπερφωσφοκέντρωση και, στη συνέχεια, χημική ζήμωση για τον διαχωρισμό της HDL από τις άλλες λιποπρωτεΐνες. Έπειτα ακολουθεί μια μέτρηση χοληστερόλης με μια τροποποιημένη δοκιμασία προσδιορισμού Abell-Kendall.¹⁰ Η μέθοδος αυτή θεωρείται υπερβολικά χρονοβόρα και κοσπαστική για χρήση σε αναλύσεις ρουτίνας.¹¹ Ιστορικά, τα περισσότερα εργαστήρια χρησιμοποιούν μία από τις πολλές μεθόδους για την επιλεκτική ζήμωση και την αφαίρεση της LDL και της VLDL και, στη συνέχεια, ενζυμική μέτρηση της HDL-C στο υπερκείμενο κλάσμα.¹⁰ Καθώς σχεδόν όλες αυτές οι μέθοδοι απαιτούν βήματα μη αυτόματου διαχωρισμού, οι προσδιορισμοί χοληστερόλης HDL δεν μπορούσαν να αυτοματοποιηθούν πλήρως. Επιπλέον, η αραίωση του δείγματος είχε ως αποτέλεσμα ενζυμικό προσδιορισμό της χοληστερόλης με χαμηλή ευαισθησία. Ως αποτέλεσμα, ο προσδιορισμός ρουτίνας της χοληστερόλης HDL χαρακτηριζόταν από χρονοβόρα διαδικασία διεκπεραίωσης και παρούσαζε ανεπαρκή αναπαραγωγιμότητα.

Αρχή

Η δοκιμασία προσδιορισμού Liquid autoHDL™ Cholesterol είναι μια ομοιογενής μέθοδος για την άμεση μέτρηση των επιπέδων της HDL-C σε ορό ή πλάσμα, χωρίς να απαιτείται εξωτερική προεργασία ή διαδικασία φωσφοκέντρωσης. Η μέθοδος περιλαμβάνει δύο αντιδραστήρια. Το πρώτο αντιδραστήριο περιέχει α-κυκλοδεξτρίνη και θεϊκή δεξτράνη για τη σταθεροποίηση των LDL, VLDL, και των χυλομικρών. Το δεύτερο αντιδραστήριο περιέχει τροποποιημένα ένζυμα PEG που αντιδρούν επιλεκτικά με τη χοληστερόλη που υπάρχει στα σωματίδια της HDL. Συνεπώς, μόνο η χοληστερόλη HDL υπόκειται στη μέτρηση χοληστερόλης.

Αντιδραστήρια

R1: α-κυκλοδεξτρίνη 0,5 mM, θεϊκή δεξτράνη 0,5 g/L, γλυκερίδιο του μαγνησίου 2,0 mM, HSDA 0,3 g/L, ρυθμιστικό διάλυμα, pH 7,0 ± 0,1, συντηρητικό.

R2: POD > 15,000 U/L, PEG-CO > 5,000 U/L, PEG-CE > 800 U/L, 4-αμινοαντιπυρίνη 0,5 g/L, ρυθμιστικό διάλυμα, pH 7,0 ± 0,1, επιφανειοδραστικός παράγοντας, συντηρητικό.

HSDA = Νάτριο Ν-(2-υδροξυ-3-σουλφοπροπυλ)-3,5-διμεθοξυαλάνιν.

PEG-CO = Οξειδάση της χοληστερόλης από *Nocardia* sp.

PEG-CE = Εστεράση της χοληστερόλης από *Pseudomonas*

POD = Υπεροξειδάση από χρένο

Προετοιμασία αντιδραστηρίων

Αντιδραστήριο 1: Το Αντιδραστήριο 1 είναι έτοιμο για χρήση.

Αντιδραστήριο 2: Το Αντιδραστήριο 2 είναι έτοιμο για χρήση.

Αποθήκευση και σταθερότητα αντιδραστηρίου

Όλα τα αντιδραστήρια παραμένουν σταθερά μέχρι την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στην ετικέτα του κιτ, εφόσον φυλάσσονται σε θερμοκρασίες 2-8°C. Σε μελέτες του παρασκευαστή καταδείχθηκε ότι το αντιδραστήριο παραμένει σταθερό για 30 ημέρες εφόσον τοποθετηθεί στον δίσκο περιστροφής αντιδραστηρίων υπό ψύξη (2-10°C), ωστόσο, η σταθερότητα του αντιδραστηρίου ενδέχεται να διαφέρει ανάλογα με τις συνθήκες κάθε μεμονωμένου εργαστηρίου.

Προφυλάξεις και κίνδυνοι

1. Για *in vitro* διαγνωστική χρήση.
2. Μην εκτελείτε αναρρόφηση με πιπέτα από το στόμα.
3. Όλα τα δείγματα που χρησιμοποιούνται στην εξέταση πρέπει να θεωρούνται δυναμικά μολυσματικά. Όλες οι προφυλάξεις που ισχύουν στην υπηρεσία σας πρέπει να τηρούνται για το χειρισμό και την απόρριψη υλικών κατά τη διάρκεια και μετά την εξέταση.
4. Μην χρησιμοποιείτε το αντιδραστήριο μετά την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στο κιτ.

Κίνδυνοι:

R1 και R2: Κατηγοριοποιήσεις κινδύνων: Δεν αποτελεί επικίνδυνη ουσία ή μείγμα.

Εικονόγραμμα: Δεν απαιτείται.

Προειδοποιητική λέξη: Δεν απαιτείται.

Δηλώσεις κινδύνου: Δεν αποτελεί επικίνδυνη ουσία ή μείγμα.

Δηλώσεις προφύλαξης: Δεν αποτελεί επικίνδυνη ουσία ή μείγμα.

Ανατρέξτε στο Δελτίο δεδομένων ασφάλειας για το συγκεκριμένο προϊόν (SDS-H7545) το οποίο μπορείτε να προμηθευτείτε καλώντας στο 1-734-487-8300.

Συλλογή και προετοιμασία δειγμάτων

Συνιστώμενα δείγματα είναι ορός, πλάσμα που έχει υποβληθεί σε επεξεργασία με EDTA ή ηπαρινισμένο πλάσμα.

Ορός: Συλλέξτε ολικό αίμα με παρακέντηση φλέβας και αφήστε το να πήξει. Φυγοκεντρήστε και αφαιρέστε τον ορό το συντομότερο δυνατό μετά τη συλλογή (εντός 3 ωρών).¹⁰

Πλάσμα: Τα δείγματα μπορούν να συλλεχθούν σε EDTA ή ηπαρίνη. Φυγοκεντρήστε και αφαιρέστε το πλάσμα το συντομότερο δυνατό μετά τη συλλογή (εντός 3 ωρών).¹⁰

Αν δεν αναλυθούν αμέσως, τα δείγματα μπορούν να φυλαχθούν σε θερμοκρασία 2-8°C μέχρι και για 1 εβδομάδα. Αν τα δείγματα πρέπει να φυλαχθούν για περισσότερο από 1 εβδομάδα, θα πρέπει να διατηρηθούν σε θερμοκρασία μικρότερη των -20°C για μέχρι και 1 μήνα. Για περιόδους φύλαξης με διάρκεια από 1 μήνα έως 2 έτη, τα δείγματα πρέπει να φυλάσσονται στους -70°C.¹⁰

Σετ αντιδραστηρίων Pointe autoHDL™ Cholesterol

Αλληλεπιδράσεις

Όλες οι μελέτες παρεμβολής πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις διαδικασίες που συνιστώνται στην κατευθυντήρια οδηγία NCCLS Ap. EP7-P για δοκιμές παρεμβολών κλινικής χημείας.¹² Η αιμοσφαιρίνη σε επίπεδα έως και 100 mg/dL και η χολερυθρίνη σε επίπεδα έως και 20 mg/dL παρουσιάζουν αμελητέες παρεμβολές (<5%) σε αυτήν τη μέθοδο. Τα δείγματα με υψηλότερα επίπεδα παρεμβλλόμενων ουσιών σε σχέση με τα ανώτερα όρια πρέπει να αραιώνονται με φυσιολογικό ορό πριν από τη δοκιμασία προσδιορισμού. Ανατρέξτε στο έργο του Young για τις επιδράσεις των φαρμάκων στα επίπεδα της χοληστερόλης HDL στον ορό.¹³

Παρεχόμενα υλικά

Σετ αντιδραστηρίων Liquid autoHDL™ Cholesterol

Απαιτούμενα υλικά που δεν παρέχονται

- Ένας βαθμονομητής autoHDL/LDL Cholesterol Calibrator
- Μάρτυρες χοληστερόλης HDL
- Αναλυτής Yumizen C560
- Εγχειρίδιο λειτουργίας Yumizen C560

Διαδικασία

Όλες οι εφαρμογές αναλυτή πρέπει να επαληθεύονται βάσει των συστάσεων NCEP και CLIA.¹⁰ Για υποστήριξη σχετικά με εφαρμογές σε αυτοματοποιημένους αναλυτές, επικοινωνήστε με το Τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης.

Περιορισμοί

- Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται αντιπηκτικά που περιέχουν κητρικό αίλας.
- Προφυλάξτε τα αντιδραστήρια από το άμεσο ηλιακό φως.
- Φυλάσσετε τα αντιδραστήρια σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Τα δείγματα με τιμές άνω των 150 mg/dL πρέπει να αραιώνονται με αναλογία 1:1 με φυσιολογικό ορό και να υποβάλλονται εκ νέου σε δοκιμασία προσδιορισμού. Πολλαπλασιάστε το αποτέλεσμα επί δύο.

Βαθμονόμηση

Ο βαθμονομητής autoHDL/LDL™ Cholesterol Calibrator είναι απαραίτητος για τη βαθμονόμηση. Οι τιμές του βαθμονομητή autoHDL/LDL™ έχουν αντιστοιχιστεί μέσω διαδικασιών που εντοπίζονται στο Εθνικό Σύστημα Αναφοράς για τη Χοληστερόλη (NRS/CHOL). Ανατρέξτε στο ένθετο της συσκευασίας του kit autoHDL/LDL™ Cholesterol Calibrator για οδηγίες. Αν τα αποτελέσματα μάρτυρα βρεθούν εκτός εύρους, η εξέταση ενδέχεται να πρέπει να βαθμονομηθεί εκ νέου. Σε τυπικές καταστάσεις λειτουργίας, η σταθερότητα βαθμονόμησης του κατασκευαστή έχουν δείξει ότι η καμπύλη βαθμονόμησης θα είναι σταθερή για τουλάχιστον 14 ημέρες.

Ποιοτικός έλεγχος

Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων της εξέτασης πρέπει να παρακολουθείται συστηματικά με υλικά μάρτυρα που προσομοιώνουν εύλογα την απόδοση των δειγμάτων του ασθενούς.¹⁰ Τα υλικά ποιοτικού ελέγχου προορίζονται αποκλειστικά για χρήση ως μέσα παρακολούθησης της αξιοπιστίας και της ακρίβειας. Η Ομάδα Τυποποίησης Λιπιδίων (LSP) του Εθνικού Εκπαιδευτικού Προγράμματος για τη Χοληστερόλη των ΗΠΑ (NCEP) συνιστά δύο επίπεδα μαρτύρων, ένα επίπεδο εντός του εύρους φυσιολογικών τιμών (35-65 mg/dL) και ένα άλλο κοντά στις καθοριστικές συγκεντρώσεις (<35 mg/dL). Πρέπει να καθοριστεί ένα αποδεκτό εύρος για τις τιμές HDL χοληστερόλης για τους μάρτυρες μέσω επαναλαμβανόμενης ανάλυσης. Η ανάκτηση τιμών μάρτυρα εντός του αποδεκτού εύρους πρέπει να αποτελεί τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται στην αξιολόγηση μελλοντικής απόδοσης της δοκιμασίας προσδιορισμού. Τα υλικά ποιοτικού ελέγχου προορίζονται μόνο για έλεγχο της ακρίβειας και της πιστότητας. Οι μάρτυρες πρέπει να υποβάλλονται σε ανάλυση σε κάθε βάρδια στην οποία διενεργούνται δοκιμασίες προσδιορισμού HDL-C. Συνιστάται κάθε εργαστήριο να καθορίζει τη δική του συχνότητα προσδιορισμού με μάρτυρες. Πρέπει να καθιερωθούν απαιτήσεις ποιοτικού ελέγχου σε συμμόρφωση με τους τοπικούς, κρατικούς, ή/και ομοσπονδιακούς κανονισμούς ή τις απαιτήσεις πιστοποίησης.

Αποτελέσματα

Για τη μετατροπή από τις συμβατικές μονάδες σε μονάδες SI, πολλαπλασιάστε τις συμβατικές μονάδες επί 0,02586.

mg/dL x 0,02586 = mmol/L χοληστερόλη HDL

Αναμενόμενες τιμές

Οι αναμενόμενες τιμές για την HDL χοληστερόλη ορού είναι οι εξής¹⁴:

Ανδρες: 30-70 mg/dL

Γυναίκες: 30-85 mg/dL

Κάθε εργαστήριο πρέπει να καθορίζει το δικό του εύρος αναμενόμενων τιμών.

Σύμφωνα με το NCEP, τιμές HDL μεγαλύτερες ή ίσες με 35 mg/dL θεωρούνται επιθυμητές και τιμές μεγαλύτερες ή ίσες με 60 mg/dL θεωρείται ότι διασφαλίζουν κατά κάποιο τρόπο την προστασία έναντι της στεφανιαίας καρδιακής νόσου. Τιμές χαμηλότερες των 35 mg/dL θεωρούνται σημαντικός ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου εμφάνισης στεφανιαίας καρδιακής νόσου.⁹

Ειδικά χαρακτηριστικά απόδοσης

- Εύρος δοκιμασίας προσδιορισμού: 2-150 mg/dL
- Ακρίβεια: Σε μελέτες στις οποίες υποβλήθηκε σε σύγκριση η μέθοδος autoHDL™ Cholesterol που χρησιμοποιήθηκε στον αναλυτή Yumizen C560 και σε έναν παρόμοιο αναλυτή, προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

Μέθοδος	HDL
N	81
Μέση τιμή HDL (mg/dL)	51,2
Εύρος τιμών (mg/dL)	5-140
Τυπική απόκλιση	29,0
Ανάλυση παλινδρόμησης	$y = 0,982x + 0,4$
Συντελεστής συσχέτισης	0,9975

3. Ακρίβεια: Η ακρίβεια εντός της ανάλυσης και η συνολική ακρίβεια για το Liquid autoHDL™ Cholesterol Reagent προσδιορίστηκαν βάσει μιας τροποποίησης του εγγράφου EP5-T2 της NCCLS¹⁵ όπου χρησιμοποιήθηκε ο αναλυτής Yumizen C560.

Δείγμα	Εντός της ημέρας			Δείγμα	Σύνολο		
	LOW	MID	HIGH		LOW	MID	HIGH
N	20	20	20	N	40	40	40
Μέση τιμή	32,6	67,7	135,6	Μέση τιμή	32,8	67,4	132,6
Τυπική απόκλιση	0,6	0,7	0,8	Τυπική απόκλιση	6,6	0,6	1,2
Συντελεστής διακύμανσης (%)	1,8%	1,1%	0,6%	Συντελεστής διακύμανσης (%)	1,9%	1,8%	5,0%

4. Ευαισθησία: 2SD Όριο ανίχνευσης (εμπισ. 95%) = 0 mg/dL.

Βιβλιογραφία

- Gotto A.M., Lipoprotein metabolism and the etiology of hyperlipidemia, Hospital practice, 23:Suppl.1.4 (1988).
- Crouse J.R. et al, Studies of low density lipoprotein molecular weight in human beings with coronary artery disease, J. Lipid Res., 26:566 (1985).
- Badimon J.J., Badimon L., Fuester V., Regression of Atherosclerotic Lesions by High-Density Lipoprotein Plasma Fraction in the Cholesterol-Fed Rabbit, Journal of Clinical Investigation, 1990; 85:1234-41.
- Castelli, W.P., et al, Cholesterol and other lipids in coronary heart disease, Circulation, 55:767 (1977).
- Barr, D.P., Russ E.M., Eder H.A., Protein-lipid relationships in human plasma, Am. J. Med. 11:480 (1951).
- Gordon, T., et al, High density lipoprotein as a protective factor against coronary heart disease, Am. J. Med., 62:707 (1977).
- Williams, P., Robinson D., Baily A., High density lipoprotein and coronary risk factor, Lancet, 1:72 (1979).
- Kannel W.B., Castelli W.P., Gordon, T., Cholesterol in the prediction of atherosclerotic disease; New perspectives based on the Framingham study, Am. Intern. Med., 90:85 (1979).
- National Institute on Health publication No. 93-3095, September 1993.
- Warnick G. Russell, Wood Peter D., National Cholesterol Education Program Recommendations for Measurement of High-Density Lipoprotein Cholesterol; Executive Summary Clinical Chemistry, Vol.41, No. 10 (1995).
- Grundy, S.M., et al, Summary of the Second Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel II), JAMA 1993, 269: 23, 3015-3023.
- National Committee for Clinical Laboratory Standards, National Evaluation Protocols for Interference Testing, Evaluation Protocol Number 7, Vol.4, No. 8, June 1984.
- Young, D.S., Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, 3rd Ed., AACC Press, Washington DC, 1990, 3-104 thru 3-106.
- Tietz, N.W., Clinical Guide to Laboratory Tests, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1986, p.256.
- Εγγραφο NCCLS "Evaluation of Precision Performance of Clinical Chemistry Devices", 2nd Ed. 1992.

ΣΕΤ αντιδραστηρίων Pointe autoHDL™ Cholesterol

ΧΗΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

Χημ.:	HDL	κατ.:	218	Τύπος δείγματος:	Ορός
Χημικό στοιχείο:	Χοληστερόλη autoHDL			Πλήρης ονομασία:	HDL
Τύπος αντίδρασης:	Καθορισμένος χρόνος			Κατεύθυνση αντίδρασης:	Θετική
Πρωτεύον κύμα:	605			Δευτερεύον κύμα:	660
Μονάδα:	mg/dL			Δεκαδικό	0
Χρόνος τυφλού:	47 49			Χρόνος αντίδρασης:	51 82
	Όγκος δείγματος	Αναρροφημένο	Αραιωτικό	Όγκος αντιδραστήριου	Αραιωτικό
Πρότυπο:	2,0 uL	-- uL	-- uL	R1:	120 uL -- uL
Μειωμένο:	-- uL	-- uL	-- uL	R2:	40 uL -- uL
Αυξημένο:	-- uL	-- uL	-- uL	R3:	-- uL -- uL
	<input type="checkbox"/> Τυφλό δείγματος	<input checked="" type="checkbox"/> Αυτόματη εκ νέου ανάλυση		R4:	-- uL -- uL
<u>Ρύθμιση κλίσης/μετατόπισης</u>					
	Κλίση: 1	Μετατόπιση: 0			

Εύρος γραμμικότητας (Πρότυπο)	2	150	Όριο γραμμικότητας:
Εύρος γραμμικότητας (Μειωμένο)	---	---	Μείωση υποστρώματος:
Εύρος γραμμικότητας (Αυξημένο)	---	---	Μικτή απορρόφηση τυφλού:
Απορρόφηση τυφλού R1:	---	---	Χρόνος αφαίρεσης πωμάτων
Απόκριση τυφλού:	---	---	Όριο συναγεμίου αντιδραστήριου:
Διπλές χημείες:			<input type="checkbox"/> Γραμμική ενζυμική επέκταση
<input type="checkbox"/> Έλεγχος προζώνης		<input type="checkbox"/> Έλεγχος ρυθμού	<input type="checkbox"/> Προσθήκη αντιγόνου
Q1:	Q2:	Q3:	Q4:
PC:	ABS:		

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

Ορισμός βαθμονομητή						
Βαθμονομητής:	*	Αρ. παρτίδας:			*	
Ημ. λήξης:	*					
Περιστρεφόμενος δίσκος						
Περιστρεφόμενος δίσκος δειγμάτων 1	Θέση					
Περιστρεφόμενος δίσκος δειγμάτων 2	*					
Περιστρεφόμενος δίσκος δειγμάτων 3						
Αντιδραστήριο/Βαθμονόμηση						
<u>Βαθμονομητής</u>	<u>Θέση</u>	<u>Αρ. παρτίδας</u>	<u>Ημ. λήξης</u>	<u>Χημ.</u>	<u>Συγκ.</u>	<u>Μονάδα</u>
Νερό	W	*	*	HDL	0	mg/dL
Βαθμ. autoHDL/LDL	*	*	*	HDL	*	mg/dL
Ρύθμιση βαθμονόμησης						
Χημ.:	HDL					
Ρυθμίσεις βαθμονόμησης						
Μαθηματικό μοντέλο:	Γραμμικό δύο σημείων					
Συντελεστής:	Επαναλήψεις:		2			
Αποδεκτά όρια						
Χρόνος βαθμ.:	336	Ώρα				
Διαφ. κλίσης:	--	SD:	--			
Ευαισθησία :	--	Επαναληψιμότητα:	--			
Συντ. προσδ.:	--					
Αυτόματη βαθμ.						
<input type="checkbox"/> Μεταβολή φιάλης		<input type="checkbox"/> Μεταβολή παρτίδας		<input type="checkbox"/> Χρόνος βαθμ.		

Συνιστάται η καθημερινή δοκιμασία προσδιορισμού τουλάχιστον δύο επιπέδων υλικού μάρτυρα.

* Υποδεικνύει παράμετρο που ορίζεται από τον χρήστη.

REF 14-H7545-300



Παρασκευάζεται για την HORIBA
 Instruments Incorporated – Pointe Brand
 5449 Research Drive Canton, MI 48188



2°C - 8°C



Αντιδραστήρια πιστοποιημένα ως προς την απόδοση

Τα αντιδραστήρια της Pointe είναι πιστοποιημένα για παρασκευή σύμφωνα με καθορισμένες παραμέτρους. Οποιοδήποτε προϊόν αντιδραστηρίου της Pointe δεν πληροί τις προδιαγραφές έως την αναγραφόμενη ημερομηνία λήξης του θα αποκαθίσταται αμέσως χωρίς χρέωση.

Παρασκευάζεται από την HORIBA Instruments Incorporated – Pointe Brand
 5449 Research Drive, Canton, MI 48188

Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρώπη:

Obelis s.a.

Boulevard Général Wahis 53
 1030 Brussels, BE/ΓΙΟ

Τηλ.: (32)2.732.59.54 Φαξ (32)2.732.60.03 email: mail@obelis.net



Υπόμνημα συμβόλων



Χρήση έως (EEEE-MM-HH)



Παρτίδα και κωδικός παρτίδας



Αριθμός καταλόγου



Παρασκευαστής



Όρια θερμοκρασίας



Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης



In vitro διαγνωστικό ιατροτεχνολογικό προϊόν

Rx Only: Χρήση μόνο με ιατρική συνταγή