

ΧΡΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ

Το **CrystalSpec Nephelometer** (Νεφελόμετρο) είναι μια τροφοδοτούμενη με ρεύμα μπαταρίας φορητή συσκευή, η οποία έχει σχεδιαστεί για τη μέτρηση της θολερότητας μικροβιακών εναιωρημάτων που είναι ισοδύναμη με πρότυπα McFarland 0,5 έως 4,0. Το όργανο είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε εργαστηριακή διαδικασία που απαιτεί προσαρμογές πυκνότητας εννοφθαλμίσματος εντός του εύρους αυτού.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ

Η οπτική σύγκριση των εναιωρημάτων των μικροοργανισμών με πρότυπα θολερότητας είναι μια αποδεκτή μέθοδος εκτίμησης των πυκνοτήτων των μικροοργανισμών. Το πλέον ευρέως αποδεκτό πρότυπο είναι το πρότυπο McFarland.¹ Τα πρότυπα McFarland παρασκευάζονται με προσθήκη χλωριούχου βαρίου σε υδατικό θειικό οξύ. Η πυκνότητα του ιζήματος θειικού βαρίου που προκύπτει είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για την προσέγγιση του αριθμού αποικιών ενός παρασκευασμένου εναιωρήματος, π.χ. το πρότυπο McFarland 1 είναι το ισοδύναμο 3×10^8 CFU/mL περίπου. Για μετρήσεις πυκνότητας έχουν χρησιμοποιηθεί και άλλα πρότυπα, συμπεριλαμβανομένου του διοξειδίου του τιτανίου² και εναιωρημάτων σωματιδίων λάτεξ.³

Η μέτρηση της θολερότητας μέσω οργάνων βασίζεται στην ικανότητα των σωματιδίων να σκεδάζουν το φως ενώ βρίσκονται σε εναιώρημα. Η μέτρηση αυτού του σκεδαζόμενου φωτός αναφέρεται ως νεφελομετρία.⁴ Προκειμένου να ληφθεί μια ορθή μέτρηση πυκνότητας, πρέπει να χρησιμοποιείται μια αξιόπιστη μέθοδος βαθμονόμησης.

ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Το **CrystalSpec Nephelometer** μετρά το σκεδαζόμενο φως υπό γωνία πρόσπτωσης 90°. Είναι ένα ηλεκτρονικό όργανο που χρησιμοποιεί μια δίοδο εκπομπής φωτός ως φωτεινή πηγή και μια φωτοδίοδο ανίχνευσης φωτός. Το όργανο αναπτύχθηκε με χρήση βακτηριδιακών εναιωρημάτων σε γνωστές συγκεντρώσεις (CFU/mL). Οι μετρήσεις αποικιών συσχετίστηκαν με μονάδες McFarland και το όργανο **CrystalSpec** προγραμματίστηκε για την εμφάνιση της μέτρησης σε μονάδες McFarland. Τα πρότυπα βαθμονόμησης που παρέχονται με το όργανο έχουν αναπτυχθεί για τη διασφάλιση μιας ορθής βαθμονόμησης.

Πριν από την πραγματοποίηση μιας μέτρησης στο **CrystalSpec Nephelometer**, το όργανο βαθμονομείται με χρήση των παρεχόμενων προτύπων. Για τον προσδιορισμό του ισοδύναμου ενός μικροβιακού εναιωρήματος κατά McFarland, τοποθετήστε ένα σωληνάριο στο θάλαμο ανάγνωσης και πατήστε το κουμπί εξέτασης. Τα αποτελέσματα κατόπιν εμφανίζονται στην οθόνη LCD σε μονάδες McFarland.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ:

Εύρος τιμών	McFarland 0,5–4,0	Συνθήκες λειτουργίας	
Ορθότητα	± 0,2 μονάδα McFarland	περιβάλλοντος οργάνου	20 έως 30 °C
Αναπαραγωγιμότητα.....	± 0,1 μονάδα McFarland	Εύρος θερμοκρασίας φύλαξης (Σωληνάριο	
Μπαταρία	Αλκαλική, των 9 V	οργάνου και βαθμονόμησης)	20 έως 30 °C
Διάρκεια ζωής μπαταρίας	1 έτος (τυπικά)	Μέγεθος σωληναρίου δείγματος.....	γυάλινο σωληνάριο
			επίπεδου πυθμένα,
			διαμ. 16–17 mm

Προφυλάξεις: Για *in vitro* διαγνωστική χρήση

Διαβάστε όλες τις οδηγίες πριν από τη χρήση και ακολουθήστε τις επακριβώς.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Παρεχόμενα υλικά: **CrystalSpec Nephelometer**, το οποίο περιλαμβάνει ένα **CrystalSpec Calibration Blank** (Τυφλό βαθμονόμησης – **B**), **CrystalSpec Calibration Standard** (Πρότυπο βαθμονόμησης – **S**), έναν προσαρμογέα δείγματος χαμηλού όγκου και μια μπαταρία των 9 V.

Υλικά που δεν παρέχονται: Βοηθητικά υλικά καλλιέργειας και εξοπλισμός που απαιτούνται για την παρασκευή βακτηριδιακού εναιωρήματος.

Οδηγίες:

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ – Αποσυνεχάστε το **CrystalSpec Nephelometer** και τη μπαταρία των 9 V. Αναστρέψτε το όργανο και αφαιρέστε την πλάκα καλύμματος της μπαταρίας. Συνδέστε τη μπαταρία και επανατοποθετήστε το κάλυμμα. Εάν αντικαθιστάτε μια αποφορτισμένη μπαταρία, πατήστε ένα από τα κουμπιά (είτε το κουμπί βαθμονόμησης είτε το κουμπί εξέτασης) επί 3 sec μετά την αφαίρεση της αποφορτισμένης μπαταρίας.

Όταν τοποθετήσετε μια μπαταρία στη συσκευή για πρώτη φορά, στο παράθυρο ενδείξεων θα εμφανιστεί η ένδειξη “**T**” ενώ η εσωτερική αξιολόγηση είναι σε εξέλιξη. Αυτή η ένδειξη “**T**” θα εμφανιστεί επίσης όταν αντικαθιστάτε μια αποφορτισμένη μπαταρία με νέα.

Κατά την τοποθέτηση νέας μπαταρίας, τυχόν διακοπή της επαφής προτού ασφαλιστεί το κλιπ της μπαταρίας ενδέχεται να προκαλέσει τη διακοπή εμφάνισης της ένδειξης “**T**”. Η μονάδα θα πρέπει να λειτουργεί κανονικά, αλλά εάν αμφιβάλλετε, επανατοποθετήστε τη μπαταρία σύμφωνα με τις οδηγίες παραπάνω.

Το όργανο **CrystalSpec** διαθέτει έναν εσωτερικό δείκτη φόρτισης μπαταρίας. Μαζί με τις ενδείξεις μετρήσεων των δειγμάτων, στη δεξιά άκρη του παραθύρου εμφανίζεται μια ένδειξη από “**B0**” έως “**B5**” που υποδεικνύει το επίπεδο φόρτισης της μπαταρίας. Για μια πλήρως φορτισμένη μπαταρία θα εμφανίζεται η ένδειξη “**B5**”, ενώ για μια μπαταρία που χρειάζεται αντικατάσταση θα εμφανίζεται η ένδειξη “**B0**”.

Όταν η φόρτιση της μπαταρίας είναι τόσο χαμηλή που διακυβεύεται η ακεραιότητα των μετρήσεων, θα εμφανιστεί η ένδειξη “X” και η μπαταρία θα αποφορτιστεί εντελώς από το όργανο. Εάν δεν αντικατασταθεί η μπαταρία, ο μετρητής δε θα λειτουργεί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κάθε φορά που αντικαθιστάτε ή αποσυνδέετε τη μπαταρία από τη μονάδα, το όργανο πρέπει να επαναβαθμονομείται.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ – Το όργανο **CrystalSpec** δεν απαιτεί περίοδο προθέρμανσης και είναι έτοιμο για βαθμονόμηση και άμεση χρήση. Με το όργανο παρέχεται ένα **CrystalSpec** Calibration Blank (**B**) και ένα **CrystalSpec** Calibration Standard (**S**): για βαθμονόμηση χρησιμοποιείτε *μόνον* αυτά τα πρότυπα βαθμονόμησης. Για τη διασφάλιση της σωστής βαθμονόμησης του οργάνου χρησιμοποιείται εσωτερικός έλεγχος σφαλμάτων.

Το νεφελόμετρο διαθέτει εσωτερικά χαρακτηριστικά που ελαχιστοποιούν την ανάγκη για συχνές βαθμονομήσεις. Εκτέλεση βαθμονόμησης χρειάζεται *μόνον* υπό τις ακόλουθες συνθήκες: (α) Κάθε φορά που αντικαθίσταται ή αποσυνδέεται η μπαταρία, (β) εάν εμφανίζεται το μήνυμα “E” κατά τη λήψη μέτρησης και (γ) όποτε η καθημερινή μέτρηση με χρήση του προτύπου βαθμονόμησης (**S**) δεν εμφανίζει τις τιμές μέτρησης “1,9”, “2,0” ή “2,1”.

Ανατρέξτε στη διαδικασία βαθμονόμησης, Πίνακας 2, σελίδα 4

1. Εάν ο όγκος δείγματος που θα μετρηθεί είναι μεταξύ 2,0 mL και 4,0 mL, πριν από τη βαθμονόμηση εισαγάγετε τον προσαρμογέα δείγματος χαμηλού όγκου που παρέχεται. Εάν ο όγκος είναι μεγαλύτερος από 4,0 mL, ο προσαρμογέας δείγματος χαμηλού όγκου *δε* χρειάζεται.
2. Για ευκολία βαθμονόμησης, πατήστε το κουμπί βαθμονόμησης με χρήση ενός δακτύλου του αριστερού σας χεριού και πατήστε το κουμπί εξέτασης με χρήση ενός δακτύλου του δεξιού σας χεριού.
3. Η αλληλουχία πατήματος και απελευθέρωσης των κουμπιών είναι σημαντική για τη σωστή βαθμονόμηση και την ορθή λειτουργία του **CrystalSpec**.
4. Εάν, κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης, δεν εμφανίζονται οι αναμενόμενες ενδείξεις στην οθόνη, μετά το σβήσιμο των ενδείξεων στην οθόνη αρχίστε πάλι τη διαδικασία βαθμονόμησης από το βήμα 1.
5. Εάν εμφανιστεί μέτρηση βαθμονόμησης (βήμα 8) διαφορετική από “2,0”, αφαιρέστε το πρότυπο βαθμονόμησης και σκουπίστε το εξωτερικό του σωλήνα με ένα Kimwipe ή με καθαρό ύφασμα για να αφαιρέσετε τυχόν λεκέδες, δακτυλικά αποτυπώματα κ.λπ. και επαναβαθμονομήστε.
6. Η βαθμονόμηση μεταξύ μετρήσεων δειγμάτων δεν είναι απαραίτητη. Ωστόσο, η ανάγνωση του **CrystalSpec** Calibration Standard (**S**) πρέπει να γίνεται ως δείγμα σε καθημερινή βάση. Εάν η μέτρηση του προτύπου είναι “1,9”, “2,0” ή “2,1”, το όργανο είναι βαθμονομημένο και *δε* χρειάζεται επαναβαθμονόμηση.
7. Η βαθμονόμηση πρέπει να είναι σταθερή εάν οι συνθήκες της θερμοκρασίας και του φωτός περιβάλλοντος παραμένουν σχετικά σταθερές. Εάν οι συνθήκες αυτές αλλάζουν, συνιστάται επαναβαθμονόμηση.
8. Μην πατήσετε το κουμπί εξέτασης προτού ολοκληρωθεί με επιτυχία η διαδικασία βαθμονόμησης (ολοκλήρωση με επιτυχία των βημάτων 1–8), διαφορετικά το **CrystalSpec** *δε* θα βαθμονομηθεί σωστά και οι μετρήσεις *δε* θα είναι έγκυρες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ – Για τα δείγματα, πρέπει να χρησιμοποιούνται διαφανή γυάλινα σωληνάρια με επίπεδο πυθμένα, διαμέτρου 16–17 mm. Οι μικροοργανισμοί είναι δυνατό να εναιωρηθούν σε νερό, αλατούχο διάλυμα ή διαυγές υλικό ανάπτυξης κίτρινου έως ανοικτού καστανού χρώματος (π.χ. ζωμός Mueller-Hinton, TSB ή ζωμός BHI). Η χρήση άλλων έγχρωμων υγρών ως υλικό εναιώρησης *δε* συνιστάται. Απαιτούνται τουλάχιστον 2,0 mL υγρού.

1. Εάν ο όγκος δείγματος είναι μεταξύ 2,0 mL και 4,0 mL, εισαγάγετε τον προσαρμογέα δείγματος χαμηλού όγκου. Εάν ο όγκος είναι μεγαλύτερος από 4,0 mL, ο προσαρμογέας δείγματος χαμηλού όγκου *δε* χρειάζεται.
2. Υποβάλετε σε περιδίνηση το δείγμα εξέτασης και κατόπιν αφήστε το να σταθεί για λίγο εάν υπάρχουν φυσαλίδες. Εάν κτυπήσετε απαλά το σωληνάριο, ενδέχεται να διευκολυνθεί η εξάλειψη των φυσαλίδων. Εισαγάγετε το δοκιμαστικό σωληνάριο δείγματος στο νεφελόμετρο. Βεβαιωθείτε ότι το σωληνάριο έχει εισαχθεί όσο το δυνατόν πιο μέσα στο όργανο.
3. Πατήστε και αφήστε το κουμπί εξέτασης [test tube graphic]. Το αποτέλεσμα θα εμφανιστεί μαζί με την ένδειξη της κατάστασης της μπαταρίας.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Για ένα δείγμα θολερότητας ισοδύναμης με το πρότυπο McFarland 1,0 και μια μπαταρία που χρειάζεται αλλαγή, στην οθόνη θα εμφανιστεί η ένδειξη:

“1.0 MCFARLAND B0”.

4. Ρυθμίστε το παρασκεύασμα του δείγματος με περισσότερους μικροοργανισμούς, εάν η ένδειξη είναι μικρότερη από την αναμενόμενη, ή με στείρο αραιωτικό εάν η μέτρηση είναι μεγαλύτερη από την αναμενόμενη. Υποβάλετε σε περιδίνηση το δείγμα και επαναλάβετε τη μέτρηση.
5. Επαναλάβετε το βήμα 4 έως ότου επιτευχθεί η επιθυμητή θολερότητα.
6. Επαναλάβετε τα βήματα 2–5 (παραπάνω) για επιπλέον δείγματα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το **CrystalSpec** Nephelometer εμφανίζει τη μέτρηση σε μονάδες McFarland. Οι μετρήσεις αυτές αντιπροσωπεύουν την πυκνότητα του εναιωρήματος και είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση της πυκνότητας σε CFU/mL του εναιωρήματος που εξετάζεται.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Το νεφελόμετρο πρέπει να βαθμονομείται με τα παρεχόμενα πρότυπα **CrystalSpec** Calibration Blank (**B**) και **CrystalSpec** Calibration Standard (**S**). Η χρήση άλλων προτύπων θα έχει ως αποτέλεσμα την εσφαλμένη βαθμονόμηση του οργάνου.

Το **CrystalSpec** Standard πρέπει να χρησιμοποιείται *μόνο* για βαθμονόμηση του οργάνου αυτού και *όχι* ως οπτικό πρότυπο, δηλ. για τη μη αυτόματη προσέγγιση ως προς πρότυπο McFarland θειικού βαρίου.

Μη χρησιμοποιείτε το **CrystalSpec** Nephelometer για μετρήσεις εκτός του εύρους τιμών των προτύπων McFarland 0,5–4,0.

Όγκοι κάτω από τα 2,0 mL δεν είναι δυνατό να μετρηθούν στο όργανο.

Για τα δείγματα, πρέπει να χρησιμοποιούνται διαφανή γυάλινα σωληνάρια με επίπεδο πυθμένα, διαμέτρου 16–17 mm.

Για καλύτερα δυνατά αποτελέσματα, συνιστάται η χρήση αλκαλικών μπαταριών των 9 V.

Μη χρησιμοποιείτε σε άμεσο ηλιακό φως.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Η αναπαραγωγιμότητα του οργάνου μετρήθηκε σε συνάρτηση με το χρόνο με πρότυπα σε συγκεντρώσεις ισοδύναμες με πρότυπα θολερότητας McFarland 0,5, 1, 2, 3 και 4. Το σφάλμα σε κάθε εκτίμηση προσδιορίστηκε ότι είναι $\pm 0,1$ μονάδα McFarland.

Για τον προσδιορισμό της ορθότητας του **CrystalSpec** Nephelometer, εκτελέστηκαν μετρήσεις αποικιών σε εναιωρήματα του *E. coli* ATCC 25922 που παρασκευάστηκαν σε αλατούχο διάλυμα. Κάθε εξέταση εκτελέστηκε σε πέντε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις και ο μέσος όρος των μετρήσεων των τρυβλίων δίνεται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1

McFarland	Αναμενόμενη CFU/mL x 10 ⁸	Προσαρμοσμένη* CFU/mL x 10 ⁸	% Σ.Δ
0,5	1,5	1,7	11,6
1,0	3,0	3,3	10,7
2,0	6,0	6,5	14,8
3,0	9,0	10,4	8,2
4**0	12,0	13,0	9,9

* Λόγω της δυσκολίας επίτευξης του ακριβούς στόχου για την πυκνότητα McFarland, τα αποτελέσματα αυτά ελήφθησαν με χρήση των μετρήσεων με το νεφελόμετρο **CrystalSpec** και προσαρμογή της παρατηρούμενης πυκνότητας CFU/mL, ως εάν κάθε αραίωση ήταν η πυκνότητα McFarland-στόχος.

**Για τον υπολογισμό της προσαρμοσμένης πυκνότητας σε CFU/mL και του % Σ.Δ.

ΕΓΓΥΗΣΗ: Το **CrystalSpec** Nephelometer παρέχεται με εγγύηση ότι είναι απαλλαγμένο από ελαττώματα για ένα έτος από την ημερομηνία αγοράς.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ: Δεν απαιτείται συντήρηση, εκτός από την αντικατάσταση της μπαταρίας όταν ο δείκτης της μπαταρίας εμφανίζει την ένδειξη **“B0”** ή όταν στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη **“E”**, γεγονός που υποδηλώνει αποφορτισμένη μπαταρία.

Εάν εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη **“E”**, ο έλεγχος εσωτερικού σφάλματος έχει ανιχνεύσει ένα πρόβλημα λόγω εσφαλμένης χρήσης, αποφορτισμένης μπαταρίας ή βλάβης του ηλεκτρονικού συστήματος. Εάν η βαθμονόμηση ή/και αντικατάσταση της μπαταρίας δε διορθώνει το πρόβλημα, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της BD.

ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

Αρ. κατ. Περιγραφή

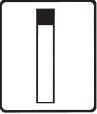
245015 **BD CrystalSpec** Calibration Blank και **BD CrystalSpec** Calibration Standard, σε χαρτονένια συσκευασία που περιέχει ένα από το καθένα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. McFarland, J. 1907. The nephelometer: an instrument for estimating the number of bacteria in suspensions used for calculating the opsonic index for vaccines. *JAMA* 49:1176–1178.
2. Roessler, W.G., and C.R. Brewer. 1967. Permanent turbidity standards. *Appl. Microbiol.* 15:1114–1121.
3. Pugh, T.L., and W. Heller. 1957. Density of polystyrene and polyvinyl toluene latex particles. *J. Colloid Sci.* 12:173–180.
4. Mallette, M.F. 1969. XV. Evaluation of growth by physical and chemical means, p. 521-566. *In* J.R. Norris and D.W. Ribbons (ed.). *Methods in microbiology*, vol. 1. Academic Press Inc., New York.

Τεχνική Εξυπηρέτηση και Υποστήριξη: παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της BD ή τη διεύθυνση www.bd.com/ds.

Πίνακας 2
Διαδικασία βαθμονόμησης

Βήμα / Κουμπί	Ενέργεια	Οθόνη
1. Βαθμονόμηση 	(Όταν η οθόνη είναι κενή) Πατήστε το κουμπί και κρατήστε το πατημένο έως το βήμα 3	
2. Εξέταση 	Πατήστε το κουμπί και αφήστε το	B
3. Βαθμονόμηση 	Αφήστε το κουμπί	B
4.	Εισαγάγετε το τυφλό βαθμονόμησης, "B"	
5. Βαθμονόμηση 	Πατήστε το κουμπί και αφήστε το	S
6.	Αφαιρέστε το τυφλό βαθμονόμησης, "B"	
7.	Εισαγάγετε το πρότυπο βαθμονόμησης, "S"	
8. Βαθμονόμηση 	Πατήστε το κουμπί και αφήστε το	2,0 MCFARLAND



Serial number / Серийный номер / Sériové číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N° de serie / Seerianumber / Numéro de série / Serijski broj / Sorozatszám / Numero di serie / Топтамалық нөмірі / 일련 번호 / Serijos numeris / Sērijas numurs / Serie nummer / Numer seryjny / Numéro de série / Număr de serie / Серийный номер / Seri numarası / Номер серії / 序列号



Manufacturer / Производител / Výrobce / Fabrikant / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabbicante / Атқарушы / 제조업체 / Gamintojas / Ražotājs / Tilvirker / Producent / Producător / Производитель / Výrobca / Proizvođač / Tillverkare / Üretici / Виробник / 生产厂商



Catalog number / Каталоген номер / Katalogové číslo / Katalognummer / Αριθμός καταλόγου / Número de catálogo / Katalooginumber / Numéro catalogue / Kataloški broj / Katalógusszám / Numero di catalogo / Каталог нөмірі / 카탈로그 번호 / Katalogo / numeris / Kataloga numurs / Catalogus nummer / Numer katalogowy / Număr de catalog / Номер по каталору / Katalogové číslo / Kataloški broj / Katalog numarası / Номер за каталором / 目录号



Authorized Representative in the European Community / Оторизиран представител в Европейската общност / Autorizovaný zástupce pro Evropském společenství / Autoriseret repræsentant i De Europæiske Fællesskaber / Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft / Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα / Representante autorizado en la Comunidad Europea / Volitatud esindaja Euroopa Nõukogus / Représentant autorisé pour la Communauté européenne / Autorizuirani predstavnik u Europskoj uniji / Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségekben / Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea / Европа қауымдастығындағы уәкілетті өкіл / 유럽 공동체의 위임 대표 / Įgaliotasis atstovas Europos Bendrijoje / Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā / Bevoegde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap / Autoriseret representant i EU / Autoryzowane przedstawicielstwo we Wspólnocie Europejskiej / Representante autorizado na Comunidade Europeia / Reprezentantul autorizat pentru Comunitatea Europeană / Уполномоченный представитель в Европейском сообществе / Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve / Autorizovano predstavništvo u Evropskoj uniji / Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen / Avrupa Topluluğu Yetkili Temsilcisi / Уповноважений представник у країнах ЄС / 欧洲共同体授权代表



In Vitro Diagnostic Medical Device / Медицински уред за диагностика ин витро / Lékařské zařízení určené pro diagnostiku in vitro / In vitro diagnostisk medicinsk anordning / Medizinisches In-vitro-Diagnostikum / In vitro διαγνωστική ιατρική συσκευή / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / In vitro diagnostika meditsiiniparatuur / Dispositif médical de diagnostic in vitro / Medicinska pomagala za In Vitro Dijagnostiku / In vitro diagnosztikai orvosi eszköz / Dispositivo medicale per diagnostica in vitro / Жасанды жағдайда жүзгізетін медициналық диагностика аспабы / In Vitro Diagnostic 의료 기기 / In vitro diagnostikos prietaisai / Medicinas ierīces, ko lieto in vitro diagnostikā / Medisch hulpmiddel voor in-vitro diagnostiek / In vitro diagnostisk medisinsk utstyr / Urządzenie medyczne do diagnostyki in vitro / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / Dispozitiv medical pentru diagnostic in vitro / Медицинский прибор для диагностики in vitro / Medicinska pomôcka na diagnostiku in vitro / Medicinski uređaj za in vitro dijagnostiku / Medicinteknisk produkt för in vitro-diagnostik / In Vitro Diyagnostik Tibbi Cihaz / Медицинский пристрій для діагностики in vitro / 体外诊断医疗设备



Consult Instructions for Use / Направете справка в инструкциите за употреба / Prostudujte pokyny k použití / Se brugsanvisningen / Gebrauchsanweisung beachten / Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης / Consultar las instrucciones de uso / Lugeda kasutusjuhendit / Consulter la notice d'emploi / Koristi upute za upotrebu / Olvassa el a használati utasítást / Consultare le istruzioni per l'uso / Пайдалану нұсқаулығымен танысып алыңыз / 사용 지침 참조 / Skaitykite naudojimo instrukcijas / Skatīt lietošanas pamācību / Raadpleeg de gebruiksaanwijzing / Se i bruksanvisningen / Zobacz instrukcja użytkowania / Consultar as instruções de utilização / Consultați instrucțiunile de utilizare / См. руководство по эксплуатации / Pozri Pokyny na používanie / Pogledajte uputstvo za upotrebu / Se bruksanvisningen / Kullanım Talimatları'na başvurun / Див. інструкції з використання / 请参阅使用说明



Becton, Dickinson and Company
7 Loveton Circle
Sparks, MD 21152 USA



Benex Limited
Pottery Road, Dun Laoghaire
Co. Dublin, Ireland

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.

BD, BD Logo and CrystalSpec are trademarks of Becton, Dickinson and Company. © 2015 BD