

BD Schaedler Agar / Schaedler KV Agar, with 5% Sheep Blood (Biplate)

ΧΡΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ

Το **BD Schaedler Agar / Schaedler KV Agar, with 5% Sheep Blood** (Άγαρ Schaedler / Άγαρ Schaedler KV με 5% αίμα προβάτου BD) (διπλό τρυβλίο) χρησιμοποιείται για τη μη επιλεκτική απομόνωση αναερόβιων οργανισμών και για την επιλεκτική απομόνωση gram αρνητικών αναερόβιων ραβδίων, ιδιαίτερα των ειδών *Bacteroides* και *Prevotella* και διαφόρων άλλων gram αρνητικών αναερόβιων οργανισμών.

ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Μικροβιολογική μέθοδος.

Το άγαρ Schaedler με 5% αίμα προβάτου είναι ένα ιδιαίτερα θρεπτικό υλικό που αναπτύχθηκε ειδικά για την ανάπτυξη υποχρεωτικών αναερόβιων βακτηριδίων όπως οι γαλακτοβάκιλλοι, οι στρεπτόκοκκοι, τα κλωστρίδια και τα είδη *Bacteroides*.¹⁻³ Με την προσθήκη βιταμίνης K1 και αιμίνης, αποτελεί τη βάση για διάφορα επιλεκτικά υλικά όπως το άγαρ Schaedler KV με 5% αίμα προβάτου. Τα θρεπτικά στοιχεία στο άγαρ Schaedler με 5% αίμα προβάτου παρέχονται από τρεις πεπτόνες. Η γλυκόζη αποτελεί πηγή ενέργειας. Περιλαμβάνεται ρυθμιστικό διάλυμα Tris ώστε να αποφεύγεται η ακραία μείωση του pH κατά τη ζύμωση της γλυκόζης. Το εκχύλισμα ζυμομυκήτων είναι μια πλούσια πηγή βιταμινών. Η αιμίνη και το αίμα προβάτου παρέχουν την αίμη που απαιτείται από διάφορα αυστηρώς αναερόβια βακτήρια και συμπληρωματικές ουσίες που ενισχύουν την ανάπτυξη. Η συμπερίληψη βιταμίνης K είναι μια συμπληρωματική τροποποίηση και προστέθηκε γιατί απαιτείται για την ανάπτυξη ορισμένων στελεχών *Prevotella melaninogenica* (*Bacteroides melaninogenicus*) και έχει αναφερθεί ότι ενισχύει την ανάπτυξη ορισμένων στελεχών *Bacteroides* και gram θετικών οργανισμών μη σπορογένεσης.^{4,5} Το χλωριούχο νάτριο παρέχει τους απαραίτητους ηλεκτρολύτες.

Το υλικό χρησιμοποιείται ευρέως σήμερα ως μη επιλεκτικό, ιδιαίτερα θρεπτικό υλικό για την απομόνωση αυστηρώς αναερόβιων οργανισμών.

Το άγαρ Schaedler KV με 5% αίμα προβάτου περιέχει το ίδιο υλικό βάσης όπως το άγαρ Schaedler με 5% αίμα προβάτου. Επιπλέον, το υλικό συμπληρώνεται με καναμυκίνη και βανκομυκίνη. Η καναμυκίνη αναστέλλει Gram αρνητικά προαιρετικά αναερόβια ραβδία και διάφορα άλλα προαιρετικά βακτήρια, ενώ η βανκομυκίνη αναστέλλει Gram θετικά βακτήρια. Η προσθήκη αυτών των αντιμικροβιακών καθιστά το υλικό επιλεκτικό για Gram αρνητικούς αυστηρώς αναερόβιους οργανισμούς, όπως *Bacteroides* και *Prevotella*.^{3, 5-8}

Το **BD Schaedler Agar / Schaedler KV Agar, with 5% Sheep Blood** (διπλό τρυβλίο) χρησιμοποιείται για την πρωτογενή απομόνωση αυστηρώς αναερόβιων οργανισμών και Gram αρνητικών αυστηρώς αναερόβιων ραβδίων από κλινικά δείγματα.⁵⁻⁸

ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

BD Schaedler Agar / Schaedler KV Agar, with 5% Sheep Blood (Άγαρ Schaedler / Άγαρ Schaedler KV με 5% αίμα προβάτου BD) (διπλό τρυβλίο)

Σύνθεση* ανά λίτρο κεκαθαμένου νερού

Schaedler Agar with 5% Sheep Blood (Άγαρ Schaedler με 5% αίμα προβάτου)			
Παγκρεατικό υδρόλυμα καζεΐνης	8,2 g	L-κυστίνη	0,4
Πεπτικό αφομοίωμα ζωικού ιστού	2,5	Αιμίνη	0,01
Παπαϊκό αφομοίωμα σογιάλευρου	1,0	Βιταμίνη K 1	0,01
Γλυκόζη	5,8	Tris (-υδροξυμεθυλ) αμινομεθάνιο	3,0
Εκχύλισμα ζυμομυκήτων	5,0	Άγαρ	13,5
Χλωριούχο νάτριο	1,7	Αίμα προβάτου, απινωδογονωμένο	5%
Όξινο φωσφορικό κάλιο	0,8		

pH 7,6 +/- 0,2

*Προσαρμοσμένο ή/και συμπληρωμένο όπως απαιτείται έτσι, ώστε να πληρούνται τα κριτήρια σχετικά με την απόδοση.

Το Schaedler KV Agar with 5% Sheep Blood, εκτός από τα συστατικά που αναφέρονται παραπάνω, περιέχει 0,1 g/l καναμυκίνη και 0,075 g/l βανκομυκίνη.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

IVD . Προορίζεται αποκλειστικά για επαγγελματική χρήση.

Μη χρησιμοποιείτε τρυβλία που εμφανίζουν ενδείξεις μικροβιακής μόλυνσης, αποχρωματισμό, ξηρότητα, ρωγμές ή άλλα σημάδια αλλοίωσης.

Συμβουλευτείτε το έγγραφο **ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ** σχετικά με τις ασηπτικές διαδικασίες χειρισμού, τους βιολογικούς κινδύνους και την απόρριψη του χρησιμοποιημένου προϊόντος.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ

Κατά την παραλαβή, φυλάσσετε τα τρυβλία στο σκοτάδι σε θερμοκρασία μεταξύ 2 και 8 °C, στην αρχική συσκευασία τους έως τη στιγμή της χρήσης τους. Αποφεύγετε την κατάψυξη και την υπερβολική θέρμανση. Τα τρυβλία είναι δυνατό να ενοφθαλμιστούν έως την ημερομηνία λήξης (δείτε την ετικέτα της συσκευασίας) και να επωαστούν στους συνιστώμενους χρόνους επώασης.

Είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν τρυβλία από ανοιγμένες στοίβες των 10 τρυβλίων για μία εβδομάδα, εφόσον φυλάσσονται σε καθαρό χώρο στους 2 έως 8 °C.

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΡΗΣΤΗ

Ενοφθαλμίστε αντιπροσωπευτικά δείγματα με τα ακόλουθα στελέχη (για λεπτομέρειες, δείτε το έγγραφο **ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**). Επωάστε για 48 έως 72 ώρες σε αναερόβιο περιβάλλον (π.χ., αναερόβιο σύστημα **BD GasPak**).

Στέλεχος	Schaedler Agar with 5% Sheep Blood (Άγαρ Schaedler με 5% αίμα προβάτου)	Schaedler KV Agar with 5% Sheep Blood (Άγαρ Schaedler KV με 5% αίμα προβάτου)
<i>Bacteroides fragilis</i> ATCC 25285	Ανάπτυξη καλή έως εξαιρετική, γκριζο-άσπρες αποικίες	Ανάπτυξη καλή έως εξαιρετική, γκριζο-άσπρες αποικίες
<i>Bacteroides thetaiotaomicron</i> ATCC 29741	Ανάπτυξη καλή έως εξαιρετική, γκριζο-άσπρες αποικίες	Ανάπτυξη καλή έως εξαιρετική, γκριζο-άσπρες αποικίες
<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 13124	Ανάπτυξη καλή έως εξαιρετική, μεγάλες λοβώδεις, γκριζο-άσπρες αποικίες, β αιμόλυση (διπλής ζώνης)	Μερική έως πλήρης αναστολή
<i>Fusobacterium nucleatum</i> ATCC 25586	Ανάπτυξη καλή έως εξαιρετική, γκριζο-άσπρες αποικίες που περιβάλλονται από σκούρες γκριζες ζώνες	Μερική έως πλήρης αναστολή
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i> ATCC 27337	Ανάπτυξη καλή έως εξαιρετική, υπόλευκες αποικίες	Πλήρης αναστολή
<i>Porphyromonas levii</i> ATCC 29147	Ανάπτυξη αρκετά καλή έως καλή, σκούρες υπόλευκες έως γκριζο-καφέ αποικίες	Μερική έως πλήρης αναστολή
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Ανάπτυξη	Πλήρης αναστολή
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Ανάπτυξη	Πλήρης αναστολή
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Ανάπτυξη, σημνουργία	Μερική έως πλήρης αναστολή, αναστολή σημνουργίας
Μη ενοφθαλμισμένο	Ερυθρό έως σκούρο ερυθρό (χρώμα αίματος)	

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Παρεχόμενα υλικά

BD Schaedler Agar / Schaedler KV Agar, with 5% Sheep Blood (Άγαρ Schaedler / Άγαρ Schaedler KV με 5% αίμα προβάτου BD) (διπλά τρυβλία **Stacker** των 90 mm) Μικροβιολογικά ελεγμένα. Για την ταυτοποίηση των υλικών αυτού του διπλού τρυβλίου, το άγαρ Schaedler έχει σημανθεί με μια μαύρη κουκκίδα.

Υλικά που δεν παρέχονται

Βοηθητικά υλικά καλλιέργειας, αντιδραστήρια και εργαστηριακός εξοπλισμός, όπως απαιτείται.

Τύποι δειγμάτων

Το διπλό αυτό τρυβλίο περιέχει δύο υλικά που χρησιμοποιούνται ως πρωτογενής απομόνωση αυστηρώς αναερόβιων οργανισμών και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για όλους τους τύπους κατάλληλων βακτηριολογικών δειγμάτων (δείτε επίσης την ενότητα **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**). Για τη συλλογή και μεταφορά αναερόβιων δειγμάτων πρέπει να τηρούνται εγκεκριμένες τεχνικές.⁵⁻¹² Πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα υλικά μεταφοράς, π.χ., **BD Port-A-Cul**.

Διαδικασία της εξέτασης

Επιστρώστε γραμμωτά το δείγμα το συντομότερο δυνατό μετά την παραλαβή του στο εργαστήριο. Το τρυβλίο επιστρώσεως χρησιμοποιείται κυρίως για την απομόνωση κεκαθαμένων καλλιέργειών από δείγματα που περιέχουν ανάμεικτη χλωρίδα.

Για να ενοφθαλμίσετε αυτό το διπλό τρυβλίο με δείγματα από στυλεούς, πρώτα κυλήστε το στυλεό πάνω σε μια μικρή περιοχή του άγαρ Schaedler με 5% αίμα προβάτου και στη συνέχεια πάνω σε μια μικρή περιοχή του άγαρ Schaedler KV με 5% αίμα προβάτου. Με έναν κρικό, επιστρώστε γραμμωτά από την ενοφθαλμισμένη περιοχή, πρώτα σε άγαρ Schaedler με 5% αίμα προβάτου και στη συνέχεια πάνω σε άγαρ Schaedler KV με 5% αίμα προβάτου. Η χρήση αναερόβιων συστημάτων **BD GasPak** είναι ένας αποτελεσματικός και εύκολος τρόπος επίτευξης κατάλληλων αναερόβιων συνθηκών. Ανεξάρτητα από το αναερόβιο σύστημα που χρησιμοποιείται, είναι σημαντικό να περιλαμβάνεται ένας δείκτης αναερόβιωσης όπως ο αναλώσιμος αναερόβιος δείκτης **GasPak**.

Επώαστε τα τρυβλία στο αναερόβιο περιβάλλον στους 35 έως 37 °C τουλάχιστον για 48 ώρες και μέχρι 7 ημέρες πριν τα χαρακτηρίσετε αρνητικά.

Ως υλικό αναφοράς για βακτήρια αερόβιας ανάπτυξης, το δείγμα θα πρέπει να επιστρώνεται σε **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** (Άγαρ Columbia με 5% αίμα προβάτου BD), το οποίο επωάζεται αερόβια με 5 έως 10% διοξείδιο του άνθρακα.

Αποτελέσματα

Μετά την επώαση, τα περισσότερα τρυβλία παρουσιάζουν μια περιοχή πλήρους ταπτητίου.

Επειδή η διαδικασία επιστρώσεως είναι ουσιαστικά μια τεχνική "αραίωσης" εναποτίθενται μειωμένοι αριθμοί μικροοργανισμών στις περιοχές επιστρώσεως. Συνεπώς, μία ή περισσότερες από αυτές τις περιοχές θα πρέπει να εμφανίζει απομονωμένες αποικίες των οργανισμών που περιέχονται στο δείγμα. Επιπλέον, η ανάπτυξη του κάθε οργανισμού μπορεί να βαθμολογηθεί ημι-ποσοτικά με βάση την ανάπτυξη σε κάθε μια από τις επιστρωμένες περιοχές.

Στο άγαρ Schaedler με 5% αίμα προβάτου αναπτύσσονται όλοι οι αυστηρώς και προαιρετικά αναερόβιοι οργανισμοί. Η ανάπτυξη σε αυτό το υλικό συγκρίνεται με την ανάπτυξη στο τρυβλίο **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** αερόβιας επώασης που θα περιέχει μόνο τους προαιρετικά αναερόβιους οργανισμούς. Τέλος, η ανάπτυξη στο Άγαρ Schaedler KV με 5% αίμα προβάτου συγκρίνεται με την ανάπτυξη στα δυο άλλα υλικά. Εάν υπάρχουν μεικτές καλλιέργειες αυστηρώς και προαιρετικά αναερόβιων βακτηριδίων, πρέπει να γίνουν από τα αναερόβια υλικά κατάλληλες ανακαλλιέργειες σε μη εκλεκτικά υλικά, με αερόβια και αναερόβια επώαση, για να επιβεβαιωθεί ότι ο απομονωμένος οργανισμός είναι αυστηρώς αναερόβιος. Για συμπληρωματικές διαδικασίες διαφοροποίησης και ταυτοποίησης, συμβουλευτείτε τα κατάλληλα κείμενα.⁷⁻¹³

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Το **BD Schaedler Agar / Schaedler KV Agar, with 5% Sheep Blood** (Άγαρ Schaedler / Άγαρ Schaedler KV με 5% αίμα προβάτου BD) (διπλό τρυβλίο) παρέχει δύο τυπικά υλικά απομόνωσης, ένα για αυστηρώς αναερόβια βακτήρια και ένα για αυστηρώς αναερόβια Gram αρνητικά ραβδία.^{5-8,10-13}

Στο άγαρ Schaedler με 5% αίμα προβάτου, που είναι ένα τυπικό υλικό για την απομόνωση αυστηρώς αναερόβιων οργανισμών, αναπτύσσονται τα *Bacteroides*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium*, *Clostridium*, *Peptostreptococcus*, αυστηρώς αναερόβια ραβδία μη σπορογένεσης (π.χ., το πρώην γένος *Eubacterium*), *Mobiluncus*, *Actinomyces* και πολλοί άλλοι οργανισμοί.

Σημειώνεται ότι τα ποσοστά ανάπτυξης των αυστηρώς αναερόβιων οργανισμών παρουσιάζουν μεγάλες παραλλαγές: Ενώ ο οργανισμός *Bacteroides fragilis* αναπτύσσεται καλά μετά από 24 ώρες, ο οργανισμός *Mobiluncus* ή στελέχη του *Porphyromonas* χρειάζονται 4 έως 5 ημέρες, και ο *Actinomyces* μπορεί να χρειαστεί από 1 έως 3 εβδομάδες για τη δημιουργία ευδιάκριτων αποικιών. Εάν οι καλλιέργειες είναι αρνητικές μετά από 2 ή 3 ημέρες επώασης, επώαστε εκ νέου αναερόβια για άλλες 2 έως 3 ημέρες. Εάν υπάρχει υποψία παρουσίας *Actinomyces*, θα πρέπει να ενοφθαλμιστούν ειδικές καλλιέργειες, οι οποίες πρέπει να εξεταστούν μετά από μία, δύο και τελικά τρεις εβδομάδες επώασης.

Το υλικό αυτό δεν είναι εκλεκτικό ειδικά για αυστηρώς αναερόβιους οργανισμούς. Σε αυτό αναπτύσσονται επίσης προαιρετικοί οργανισμοί. Συνεπώς, εάν προκύψουν μεικτές καλλιέργειες είναι σημαντικό να συγκρίνονται τα αποτελέσματα της αναερόβιας καλλιέργειας με τα αποτελέσματα τρυβλίου αερόβιας επώασης.

Το άγαρ Schaedler με 5% αίμα προβάτου περιέχει υψηλή συγκέντρωση γλυκόζης, που υποστηρίζει την ταχεία ανάπτυξη σακχαρολυτικών οργανισμών, αλλά ενδέχεται να θέσει σε κίνδυνο τη βιωσιμότητα οργανισμών που εκτίθενται στα οξέα που συσσωρεύονται κατά τον βακτηριακό μεταβολισμό.⁸

Στο άγαρ Schaedler με 5% αίμα προβάτου αναπτύσσονται όλα τα είδη της ομάδας *Bacteroides fragilis*, είδη *Prevotella* όπως *P. bivia*, *P. disiens*, *P. denticola*, *P. buccae*, η ομάδα *Prevotella melaninogenica* και αρκετά άλλα Gram αρνητικά αυστηρώς αναερόβια βακτήρια.

Συμβουλευτείτε τις βιβλιογραφικές αναφορές σχετικά με την πρόσφατη ταξινόμια.¹²

Το υποείδος *Fusobacterium* μπορεί να αναπτυχθεί ή να μην αναπτυχθεί, ανάλογα με την ευαισθησία των μεμονωμένων στελεχών στα αντιμικροβιακά.⁷

Η συγκέντρωση βανκομυκίνης (7,5 mg/ml) συνήθως είναι ανασταλτική στα είδη *Porphyromonas* και σε ατρακτοβακτηρίδια.^{7,13}

Στο υλικό μπορεί να αναπτυχθούν προαιρετικά αναερόβιοι οργανισμοί που παρουσιάζουν ανθεκτικότητα στις αμινογλυκοσίδες.

Παρότι ορισμένες διαγνωστικές εξετάσεις είναι δυνατό να εκτελεστούν απευθείας στα **BD Schaedler Agar / Schaedler KV Agar, with 5% Sheep Blood** (διπλό τρυβλίο), για πλήρη ταυτοποίηση είναι απαραίτητες βιοχημικές και, εάν υποδεικνύεται, ανοσολογικές εξετάσεις, με χρήση καθαρών καλλιιεργειών.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Schaedler, R.W., R. Dubos, and R. Costello. 1965. The development of the bacterial flora in the gastrointestinal tract of mice. *J. Exp. Med.* 122:59-66.
2. Mata, L.J., C. Carrillo, and E. Villatoro. 1969. Fecal microflora in healthy persons in a preindustrial region. *Appl. Microbiol.* 17:596-602.
3. MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore.
4. Gibbons, R.J., and J.B. MacDonald. 1960. Hemin and vitamin K compounds as required factors for the cultivation of certain strains of *Bacteroides melaninogenicus*. *J. Bacteriol.* 80:164-170.
5. Finegold, S.M., V.L. Sutter, H.R. Attebery, and J.E. Rosenblatt. 1974. Isolation of anaerobic bacteria, p. 368. In E.H. Lennette, E.H. Spaulding, and J.P. Truant (ed.), *Manual of clinical microbiology*, 2nd ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

6. Allen, S.D., J.A. Siders, and L.M. Marler. 1985. Isolation and examination of anaerobic bacteria, p. 413-433. In E.H. Lennette, A. Balows, W.J. Hausler, Jr., and H.J. Shadomy (ed.), *Manual of clinical microbiology*, 4th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
7. Murray, P.R., and D.M. Citron. 1991. General processing of specimens for anaerobic bacteria. In: A. Balows, W.J. Hausler, Jr., K.L. Herrmann, H.D. Isenberg, and H.J. Shadomy (ed.), *Manual of clinical microbiology*, 5th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
8. Holdeman, L.V., E.P. Cato, and W.E.C. Moore (ed.). 1977. *Anaerobe laboratory manual*, 4th ed. Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.
9. Engelkirk, P.G., J. Duben-Engelkirk, and V.R. Dowell, Jr. 1992. *Principles and practice of clinical anaerobic bacteriology*. Star Publishing Co., Belmont, Calif.
10. Summanen, P., E.J. Baron, D.M. Citron, C.A. Strong, H.M. Wexler, and S.M. Finegold. 1993. *Wadsworth anaerobic bacteriology manual*, 5th ed. Star Publishing Co., Belmont, CA, USA.
11. Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). 2003. *Manual of clinical microbiology*, 8thed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
12. Jousimies-Somer, H.R., et al. 2003. *Bacteroides, Porphyromonas, Prevotella, Fusobacterium*, and other anaerobic gram-negative bacteria. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). *Manual of clinical microbiology*, 8thed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
13. van Winkelhoff, A.J., and J. de Graaff. 1983. Vancomycin as a selective agent for isolation of *Bacteroides*. *J. Clin. Microbiol.* 18:1282-1284.

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ/ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

BD Schaedler Agar / Schaedler KV Agar, with 5% Sheep Blood (Άγαρ Schaedler / Άγαρ Schaedler KV με 5% αίμα προβάτου BD) (διπλό τρυβλίο),
 Αρ. κατ. 254476 Έτοιμα προς χρήση υλικά καλλιέργειας σε τρυβλία, 20 τρυβλία

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Για περισσότερες πληροφορίες, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της BD.



BD Diagnostic Systems

Tullastrasse 8 – 12
 D-69126 Heidelberg/Germany
 Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16
 Reception_Germany@europe.bd.com

BD Diagnostic Systems Europe

Becton Dickinson France SA
 11 rue Aristide Bergès
 38800 Le Pont de Claix/France
 Tel: +33-476 68 3636 Fax: +33-476 68 3292 <http://www.bd.com>

BD, BD logo, Stacker, GasPak and Port-A-Cul are trademarks of Becton, Dickinson and Company.
 ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

© 2003 Becton, Dickinson and Company