



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
1<sup>η</sup>Υ.Π.Ε ΑΤΤΙΚΗΣ  
« Γ. Ν. Α. Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ -  
ΟΦΘΑΛΜΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ-  
ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ» Ν.Π.Δ.Δ.  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
ΤΜΗΜΑ : ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ

Αθήνα 11/7/2018

## 1.ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΝΑΛΥΤΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ ΜΕ ΝΕΦΕΛΟΜΕΤΡΙΑ

### Α. Σύστημα

1. Να είναι πλήρως αυτοματοποιημένο
2. Να έχει τη δυνατότητα εκτέλεσης μεγάλης ποικιλίας εξετάσεων
3. Να έχει την δυνατότητα ανάλυσης κατά το δυνατόν περισσότερων δειγμάτων την ώρα
4. Να απαιτεί τον μικρότερο δυνατό όγκο δείγματος
5. Η αραίωση των δειγμάτων να γίνεται αυτόματα
6. Να είναι δυνατή η διακοπή εκτέλεσης του προγράμματος και η επανέναρξη του από το σημείο στο οποίο διακόπηκε
7. Να έχει σύστημα bar code
8. Να έχει τη δυνατότητα μέτρησης των επιπέδων των αντιδραστηρίων και των δειγμάτων
9. Να συνοδεύεται από ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω του οποίου θα γίνεται η εκτέλεση του προγράμματος
10. Να διατηρείται αν είναι δυνατόν σταθερή η θερμοκρασία των αντιδραστηρίων και των δειγμάτων καθ' όλη τη διάρκεια διεξαγωγής της εξέτασης.
11. Να συνοδεύεται από σταθεροποιητή τάσης.

1. Ρευματοειδής παράγοντας (RF)	300TEST/ΕΤΟΣ
2. Αντιστρεπτολυσίνη Ο (ASTO)	500 TEST/ΕΤΟΣ
3. Ολικές ανοσοσφαιρίνες	200 TEST/ΕΤΟΣ
4. Ολική IgG	100 TEST/ΕΤΟΣ
5. Ολική IgM	100 TEST/ΕΤΟΣ

Στον διαγωνισμό αντιδραστηρίων με συνοδό εξοπλισμό να συμπεριληφθεί το αναλώσιμο υλικό και ότι άλλο απαιτείται για την διεξαγωγή των εξετάσεων.

**Αριθμός εξετάσεων: 1.000 περίπου TEST/ΕΤΟΣ**

Απαράβατος όρος να διατίθενται όλα τα ζητούμενα αντιδραστήρια

Εξασφάλιση συμμετοχής σε Ευρωπαϊκό δίκτυο εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου (EQC)

Θα αξιολογηθούν κατά την κρίση του εργαστηρίου πλεονεκτήματα που δεν περιλαμβάνονται στις παρούσες προδιαγραφές.

Διευθυντής Μικροβιολογικού Τμήματος

Κ. Φουντούλης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
1<sup>η</sup>Υ.Π.Ε ΑΤΤΙΚΗΣ  
« Γ. Ν. Α. Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ -  
ΟΦΘΑΛΜΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ-  
ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ» Ν.Π.Δ.Δ.  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
ΤΜΗΜΑ : ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ

Αθήνα 11/7/2018

## 2.ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ (ID) ΚΑΙ ΑΝΤΙΒΙΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ (MIC)

### 1. Σύστημα

- ✓ Πλήρως αυτοματοποιημένες διαδικασίες επώασης και ανάγνωσης των πάνελ εξέτασης.
- ✓ Εργονομικά σχεδιασμένο, συμπαγής σχεδίαση –με αναφορά στοιχείων του συστήματος.
- ✓ Ελαχιστοποίηση χρόνου απασχόλησης προσωπικού και ταχείας έκδοσης αποτελεσμάτων- με αναφορά στοιχείων.
- ✓ Με δυνατότητα ανίχνευσης και επισήμανσης μηχανισμών αντοχής στα αντιβιοτικά-με αναφορά στοιχείων.

### 2. Αντιδραστήρια (πάνελ / κάρτες)

#### 2.1 Γενικές προδιαγραφές

- ✓ Panel έτοιμα προς χρήση, που να ταυτοποιούνται μέσω bar code για κάθε τεστ.
- ✓ Χωρίς την προσθήκη πρόσθετων αντιδραστηρίων για την εξαγωγή του τελικού αποτελέσματος.
- ✓ Ασφαλή στην χρήση και στις επιμολύνσεις
- ✓ Με μικρό βάρος / όγκο αποβλήτων

#### 2.2 Ταυτοποιήσεις

- ✓ Να ταυτοποιούνται Gram (-), Gram (+), Ζυμο-μύκητες. Θα εκτιμηθεί η ταυτοποίηση αναεροβίων, απαιτητικών (Neisseria Haemophilus, Campylobacter, Corynebacteria )
- ✓ Οι πλάκες ταυτοποίησης να περιέχουν όσο το δυνατόν περισσότερα υποστρώματα δοκιμασιών.

#### 2.3 Αντιβιογράμμα

- ✓ Με μεθοδολογία βασιζόμενη στην αραιώση σε ζυμό και προσδιορισμό MIC για Gram -, Gram + (στρεπτόκοκκο, σταφυλόκοκκο, πνευμονιόκοκκο). Θα εκτιμηθεί θετικά ο προσδιορισμός MIC για Ζυμομύκητες
- ✓ Οι αραιώσεις των αντιβιοτικών να είναι οι προτεινόμενες από διεθνείς οργανισμούς (CLSI, EUCAST) ή και περισσότερες.
- ✓ Να ελέγχεται μεγάλη γκάμα αντιβιοτικών, συμπεριλαμβανομένων και των νεοτέρων, σε όσο το δυνατόν περισσότερες αραιώσεις.

### 3. Λογισμικό

- ✓ Υπολογιστής πολλαπλών εφαρμογών σε παραθυρικό περιβάλλον λειτουργίας
- ✓ Με ειδικό πρόγραμμα ελέγχου φαινοτύπων και ανίχνευσης μηχανισμών αντοχής.

Να αναφερθούν αναλυτικά οι απαντήσεις για κάθε προδιαγραφή και να τεκμηριώνονται οι απαντήσεις με παραπομπές, σε επίσημα εγχειρίδια του κατασκευαστή.

**Αριθμός πλακών: 25.000 έως 35.000/ ΕΤΟΣ**

Είδος εξέτασης	Ετήσιος αριθμός
Ταυτοποίηση Gram αρνητικών	Να δοθούν στοιχεία περίπου 500/μήνα=6.000 /έτος
Ταυτοποίηση Gram θετικών	Να δοθούν στοιχεία περίπου 250/μήνα=3.000 /έτος
Ταυτοποίηση Ζυμών	Να δοθούν στοιχεία περίπου 50/μήνα=600 /έτος
Αντιβιογράμμα Gram αρνητικών	Να δοθούν στοιχεία περίπου 1000/μήνα=12.000 /έτος
Αντιβιογράμμα Gram θετικών	Να δοθούν στοιχεία περίπου 250/μήνα=3.000 /έτος
Αντιβιογράμμα Ζυμών	περίπου 50/μήνα=600 /έτος

Εξασφάλιση συμμετοχής σε Ευρωπαϊκό δίκτυο εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου (EQC)

Διευθυντής Μικροβιολογικού Τμήματος

Κ. Φουντούλης



### 3.ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΑΝΑΛΥΤΗ ELISA

#### A. Σύστημα

1. Να είναι ανοιχτό σύστημα ώστε να δέχεται πρωτόκολλα όλων των εταιρειών
2. Να έχει δυνατότητα εκτέλεσης ακόμη και διαφορετικών εξετάσεων σε τέσσερις μικροπλάκες ή και περισσότερες συγχρόνως , όσο το δυνατόν περισσότερες ναλύσεις-εξετάσεις στην ίδια πλάκα.
3. Να δέχεται όσο το δυνατόν μικρότερη ποσότητα εξεταστέου δείγματος και δυνατότητα ελέγχου σε όσο το δυνατόν σε μεγαλύτερη αραιώση και σύστημα αποφυγής επιμολύνσεων (προς βαθμολόγηση η δυνατότητα χρήσης διαφορετικών ρύγχων για κάθε δείγμα)
4. Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις θέσεις επώασης με επιλογή θερμοκρασίας και ανάδευσης
5. Να διαθέτει συσκευή πλυσίματος με δυνατότητα προγραμματισμού, καθώς και όσο το δυνατόν περισσότερες φιάλες πλυστικών υγρών
6. Να δέχεται τουλάχιστον ενενήντα (90) δείγματα συγχρόνως και όσο το δυνατόν μεγαλύτερο αριθμό αντιδραστηρίων
7. Τα αντιδραστήρια να είναι της ίδιας εταιρείας κατά το μέγιστο δυνατόν, ώστε να εξασφαλίζεται η αυξημένη λειτουργικότητα του συστήματος.

8. Να έχει τη δυνατότητα αυτόματης ανίχνευσης. Να περιγραφεί αναλυτικά η λειτουργία ελέγχου του συστήματος.
9. Να διαθέτει σύστημα γραμμωτού κώδικα (bar code)
10. Το φωτόμετρο να διαθέτει όσο το δυνατόν περισσότερα φίλτρα και να έχει τη δυνατότητα προσθήκης επιπλέον φίλτρων
11. Να έχει σταθεροποιητή τάσης
12. Η λειτουργία και επεξεργασία του προγράμματος να γίνεται μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή.

### **Αντιδραστήρια**

Αναζήτηση αντισωμάτων IgG-IgM-IgA και αντιγόνων για:

- Ιούς 15.000 TEST/ΕΤΟΣ

CMV, EBV, HSV1/2, VZV, Adenoviruses, hMetapneumonovirus, Bocavirus  
Parvovirus B19, RSV, Enteroviruses, Coxsackie, Echo, TBEvirus, Influenza A,  
Influenza B, Measles virus, Parotitis, Parainfluenza virus, Rubella, Astrovirus Ag  
Dengue fever virus, Hantavirus, Flavivirus(west nile), Rotavirus Ag, Adenovirus Ag,

- Παράσιτα 4.000 TEST/ΕΤΟΣ

Entamoeba, Schistosoma, Taenia Solium, Trichinella spiralis, Toxocara canis,  
Toxoplasma Gondii, Echinococcus, Entamoeba Ag

- Βακτήρια 7.000 TEST/ΕΤΟΣ

Bordetella pertussis, Borrellia, Brucella, Cambylobacter jejuni, Chlamydia pneumoniae,  
Coxiella burnettii, Coxiella phase 1 & phase 2, Helicobacter, Legionella, Leptospira,  
Mycoplasma, Yersinia, Tetanus, Chlamydia trachomatis, Francisella Tularensis

- Μύκητες 4.000 TEST/ΕΤΟΣ

Aspergillus Fumigatus, Candida albicans, Candida albicans Ag , Aspergillus Fumigatus Ag ,  
Histoplasma

Στον διαγωνισμό αντιδραστηρίων με συνοδό εξοπλισμό να συμπεριληφθεί το αναλώσιμο υλικό και ότι άλλο απαιτείται για την διεξαγωγή των εξετάσεων.

**Αριθμός δειγμάτων: 30.000 περίπου TEST/ΕΤΟΣ**

Εξασφάλιση συμμετοχής σε Ευρωπαϊκό δίκτυο εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου (EQC).

Διευθυντής Μικροβιολογικού Τμήματος

Κ. Φουντούλης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
1<sup>η</sup>Υ.Π.Ε ΑΤΤΙΚΗΣ  
« Γ. Ν. Α. Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ -  
ΟΦΘΑΛΜΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ-  
ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ» Ν.Π.Δ.Δ.  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
ΤΜΗΜΑ : ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ

Αθήνα 11/7/2018

#### **4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΟΥ ΑΝΑΛΥΤΗ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ**

1. Ο Αναλυτής να είναι τυχαίας (random) και συνεχούς (continuous) προσπελάσεως (για τα επείγοντα δείγματα).
2. Η αρχή λειτουργίας του αναλυτή να βασίζεται στη μέθοδο της Χημειοφωταύγειας.
3. Η ταχύτητα του αναλυτή να είναι τουλάχιστον 180 εξετάσεις την ώρα.
4. Τα επείγοντα δείγματα να τρέχουν σε χρόνο μικρότερο των 45 λεπτών για όλες τις ζητούμενες εξετάσεις.
5. Να διαθέτει τουλάχιστον 20 θέσεις αντιδραστηρίων, προκειμένου να είναι εφικτή η ταυτόχρονη φόρτωση περισσότερων αντιδραστηρίων για κάθε εξέταση, ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του αναλυτή.
6. Να διαθέτει ψυγείο για την συντήρηση των αντιδραστηρίων επί του αναλυτή.
7. Να έχει δυνατότητα ανίχνευσης στάθμης υγρών (αντιδραστηρίων και δειγμάτων) καθώς και πηγματος.
8. Να έχει δυνατότητα αυτόματης επανάληψης εξέτασης (Run) και αυτόματης εκτέλεσης νέας εξέτασης (Retest) ανάλογα με το αποτέλεσμα.
9. Να έχει δυνατότητα ανάγνωσης αντιδραστηρίων και δειγμάτων με BAR -CODE καθώς και δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας με εξωτερικό λογισμικό.
10. Να διαθέτει δειγματολήπτη με τουλάχιστον 90 θέσεις δειγμάτων.
11. Να μην απαιτούνται συνεχείς βαθμονομήσεις, δηλαδή η βαθμονόμηση (καμπύλη) για κάθε εξέταση να έχει σταθερότητα τουλάχιστον 28 ημερών.
12. Τα αντιδραστήρια, οι βαθμονομητές και οι οροί ελέγχου να είναι έτοιμα προς χρήση χωρίς να απαιτείται ανασύσταση.
13. Να διαθέτει πρόγραμμα εσωτερικού ελέγχου ποιότητας .



14. Ο προμηθευτής υποχρεούται να καλύψει πρόγραμμα εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου καθώς και τη σύνδεση του αναλυτή στο πληροφοριακό σύστημα του εργαστηρίου.
15. Να εκτελεί απαραίτητα όλες τις ζητούμενες εξετάσεις του παρακάτω πίνακα :

<b>A / A</b>	<b>ΖΗΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ</b>	<b>ΕΤΗΣΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ</b>
1	β - HCG	1000
2	TOXO IGG	1500
3	TOXO IGM	1500
4	CMV IGG	1000
5	CMV IGM	1000
6	EBV IGG	1500
7	EBV IGM	1500
8	SYPHILLIS	1000

Εξασφάλιση συμμετοχής σε Ευρωπαϊκό δίκτυο εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου (EQC)

Διευθυντής Μικροβιολογικού Τμήματος

Κ. Φουντούλης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
1<sup>η</sup>Υ.Π.Ε ΑΤΤΙΚΗΣ  
« Γ. Ν. Α. Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ -  
ΟΦΘΑΛΜΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ-  
ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ» Ν.Π.Δ.Δ.  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
ΤΜΗΜΑ : ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ

Αθήνα 11/7/2018

## **5.ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ) ΜΕ ΠΟΛΩΜΕΝΟ ΦΘΟΡΙΣΜΟ**

1. Σύστημα ελέγχου επιπέδων φαρμάκων (αντιβιοτικών), βασιζόμενο στη μέτρηση της αλλαγής γωνίας του πολωμένου φθορίζοντος φωτός που εκπέμπει η φλουορεσκεΐνη με τη βοήθεια οπτικού συστήματος
2. Το σύστημα να έχει την ικανότητα αναπαραγωγής καμπυλών και απομνημόνευσής τους για την ανεύρεση των τελικών συγκεντρώσεων των δειγμάτων
3. Να είναι επιτραπέζιο
4. Να έχει ταχύτητα αποτελεσμάτων 20 δείγματα σε 10 λεπτά
5. Η όλη διαδικασία της εξέτασης να είναι πλήρως αυτοματοποιημένη
6. Τα αντιδραστήρια να είναι έτοιμα προς χρήση
7. Η εκτύπωση των αποτελεσμάτων να γίνεται σε χαρτί και εμφάνιση αυτών στην οθόνη
8. Να προσδιορίζει τα παρακάτω αντιβιοτικά: Amikacin, Gentamicin, Netilmycin, Tobramycin, Vancomycin.
9. Απαράβατος όρος να διατίθενται όλα τα ζητούμενα αντιδραστήρια

### **Αντιδραστήρια**

1. Amikacin
2. Gentamicin
3. Netilmycin (προαιρετικά)
4. Tobramycin
5. Vancomycin

Αριθμός test ανά αντιβιοτικό για ένα έτος: Amikacin 4.700 TEST/ΕΤΟΣ περίπου

Gentamicin 2.500 TEST/ΕΤΟΣ περίπου

Netilmycin 200 TEST/ΕΤΟΣ περίπου

Tobramycin 600 TEST/ΕΤΟΣ περίπου

Vancomycin 4.000 TEST/ΕΤΟΣ περίπου

**Συνολο:12.000 TEST/ΕΤΟΣ**

Στον διαγωνισμό αντιδραστηρίων με συνοδό εξοπλισμό να συμπεριληφθεί το αναλώσιμο υλικό και ότι άλλο απαιτείται για την διεξαγωγή των εξετάσεων.

Εξασφάλιση συμμετοχής σε Ευρωπαϊκό δίκτυο εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου (EQC)

Διευθυντής Μικροβιολογικού Τμήματος

Κ. Φουντούλης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
1<sup>η</sup>Υ.Π.Ε ΑΤΤΙΚΗΣ  
« Γ. Ν. Α. Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ -  
ΟΦΘΑΛΜΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ-  
ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ» Ν.Π.Δ.Δ.  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
ΤΜΗΜΑ : ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ

Αθήνα 11/7/2018

**6. ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΜΟΡΙΑΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ REAL-TIME PCR**

**I. Σύστημα αυτόματης απομόνωσης γενετικού υλικού παθογόνων.**

1. Το σύστημα αυτόματης απομόνωσης γενετικού υλικού, να είναι τεχνολογίας μαγνητικών σφαιριδίων, εγκεκριμένο για *in vitro* διαγνωστική χρήση (CE-IVD 98/79), με παραγωγικότητα τουλάχιστον από 1 έως 96 εξετάσεις ανά κύκλο.
2. Πλήρως αυτοματοποιημένη διαδικασία απομόνωσης, από τη μεταφορά και λύση του δείγματος μέχρι την έκλυση.
3. Να είναι δυνατή η ταυτόχρονη εκτέλεση διαφορετικών πρωτοκόλλων στα ίδια ή σε διαφορετικά δείγματα.
4. Να παρέχει ευκολία στην τοποθέτηση των αντιδραστηρίων.
5. Να είναι σχεδιασμένο ώστε να εξασφαλίζει την αποφυγή επιμολύνσεων με σκοπό την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων (να επιτρέπεται η τοποθέτησή του στον ίδιο χώρο με τον αναλυτή Real-time PCR).
6. Το σύστημα να εφαρμόζει πρωτόκολλα για την ενίσχυση του γενετικού υλικού (RNA - DNA) από διάφορους τύπους βιολογικών δειγμάτων (ορός, πλάσμα, ολικό αίμα, λευκοκύτταρα, ENY, ιστούς, κολπικά-ουρηθρικά επιχρίσματα, πτύελα, βρογχοκυψελιδικό έκπλυμα, ούρα, κόπρανα, κ.ά.), με αντιδραστήρια εγκεκριμένα για *in vitro* διαγνωστική χρήση (CE-IVD).
7. Η ανάγνωση των δειγμάτων - αντιδραστηρίων να γίνεται αυτόματα με σύστημα γραμμικού κώδικα (barcode).
8. Να έχει τη δυνατότητα να επεξεργάζεται και πρωτογενή σωληνάκια (ευκολία στη χρήση, εξοικονόμηση χρόνου και αποφυγή επιμολύνσεων), καθώς και ποικιλία σωληναρίων

9. Να έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας και μεγάλων όγκων δειγμάτων π.χ. έως 1 ml ολικού αίματος, πλάσματος ή ορού και να παρέχει την επιλογή στο χρήστη του όγκου του αρχικού δείγματος και του όγκου έκλουσης (elution).
10. Να επιτρέπει τη συλλογή του τελικού προϊόντος σε ποικιλία σωληναρίων.
11. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η δυνατότητα του συστήματος να δέχεται κατά προτεραιότητα την επεξεργασία δειγμάτων ακόμη και κατά τη διάρκεια λειτουργίας του και να είναι συνεχούς φόρτωσης.
12. Να έχει την δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα LIS.
13. Να εκτελεί αυτόματα την προετοιμασία της αντίδρασης PCR (PCR set-up) μετά το πέρας της απομόνωσης, χωρίς να απαιτείται παρεμβολή του χρήστη. Να δίνεται η δυνατότητα της ανεξάρτητης λειτουργίας της απομόνωσης γενετικού υλικού και της προετοιμασίας της PCR, για ευελιξία στη κλινική ροή του εργαστηρίου.
14. Να δίνεται η δυνατότητα προγραμματισμού μέσω του λογισμικού προετοιμασίας αντιδράσεων PCR επιλογής του εργαστηρίου (in house).
15. Να παρέχεται η δυνατότητα προετοιμασίας της PCR για διάφορους κυκλοποιητές Real-time PCR.
16. Να συνοδεύεται από σταθεροποιητή τάσης (UPS).

## **II. Αναλυτής Real-Time PCR** (Να προσφερθούν τουλάχιστον 2 ίδιοι αναλυτές)

1. Ο αναλυτής Real-Time PCR να είναι εγκεκριμένος για *in vitro* διαγνωστική χρήση (CE-IVD 98/79).
2. Να εκτελεί αυτόματα την ενίσχυση, ανίχνευση, ανάλυση και έκδοση των αποτελεσμάτων για τουλάχιστον 80 δείγματα ανά κύκλο.
3. Να διαθέτει υψηλή ταχύτητα ενίσχυσης, ομοιομορφία θερμοκρασίας και αξιοπιστία στη μέτρηση του φθορισμού.
4. Κατά τη διάρκεια της αντίδρασης να ανιχνεύει το σήμα από το κάθε δείγμα ξεχωριστά.
5. Ο αναλυτής Real-Time PCR να είναι σύστημα ανοιχτό σε όλες τις γνωστές χημείες ανιχνευτών (TaqMan probes, FRET probes, Molecular Beacons, Scorpions, κτλ) και να διαθέτει τουλάχιστον 4 κανάλια για την ανίχνευση φθορισμού (για multiplex PCR).
6. Να έχει τη δυνατότητα προγραμματισμού για την εκτέλεση και *in house* πρωτοκόλλων ή για την χρήση άλλων εμπορικών κιτ που διαθέτουν CE mark. (Να προσκομισθεί επίσημη δήλωση του Κατασκευαστή).

7. Ο αναλυτής Real-Time PCR να δύναται να εκτελεί ταυτόχρονα περισσότερα του ενός εκ των ζητούμενων πρωτοκόλλων στο ίδιο ή σε διαφορετικά δείγματα.
17. Να συνοδεύεται από ισχυρό λογισμικό ανάλυσης των αποτελεσμάτων, Η/Υ τελευταίας τεχνολογίας, εκτυπωτή και UPS.
18. Να έχει μεγάλη ευαισθησία ποσοτικού προσδιορισμού ιδιαίτερα σε χαμηλές συγκεντρώσεις νουκλεϊκών οξέων του δείγματος.
19. Να έχει τη δυνατότητα παραγωγής καμπύλης τήξης, ή δυνατόν υψηλής διακριτικότητας
20. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην ανίχνευση SNP's
21. Να μπορεί να δεχθεί εσωτερικά control
22. Να διαθέτει λογισμικό, το οποίο να επιτρέπει την ποσοτικοποίηση του προϊόντος, την ανίχνευση σημειακών μεταλλαγών χωρίς sequencing, και την ανάλυση της αλληλουχίας του προϊόντος της PCR με βάση τη μελέτη του σημείου τήξης του.
23. Να έχει την δυνατότητα ποσοτικοποίησης της συγκέντρωσης νουκλεϊκού οξέος.
24. Να έχει τη δυνατότητα ομαδοποίησης και αυτόματης ανάκλησης καμπυλών τήξης για αναγνώριση γονοτύπων.
25. Να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης σε LIMS για διαχείριση των αποτελεσμάτων.
26. Να συνοδεύεται από φορητό υπολογιστή (laptop)
27. Να συνοδεύεται από σταθεροποιητή τάσης (UPS) με ανάλογα χαρακτηριστικά.

#### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ REAL-TIME PCR**

1. Τα προσφερόμενα αντιδραστήρια για Real-time PCR να διαθέτουν CE Mark και να είναι πιστοποιημένα για *in vitro* διαγνωστική χρήση (CE-IVD) στο προσφερόμενο συνοδό σύστημα Real-Time PCR.
2. Τα αντιδραστήρια να είναι πλήρη κιτ, δηλαδή να περιλαμβάνουν όλα τα απαιτούμενα αντιδραστήρια για την ενίσχυση - ανίχνευση – ποσοτικοποίηση (έτοιμα προς χρήση mastermix, θετικό μάρτυρα (positive control) ή βαθμονομητές ποσοτικοποίησης (quantification standards) και εσωτερικό control (IC) για τον έλεγχο αναστολέων της αντίδρασης Real-Time PCR.
3. Τα προσφερόμενα διαγνωστικά Real-Time PCR κιτ να διαθέτουν ως επί το πλείστον, κοινό πρωτόκολλο PCR, ώστε να είναι δυνατή η ταυτόχρονη διεξαγωγή όσο το δυνατόν

περισσότερων διαφορετικών εξετάσεων ανά κύκλο (run), στα ίδια ή σε διαφορετικά δείγματα για εξοικονόμηση χρόνου.

4. Τα αντιδραστήρια για Real Time PCR να συνοδεύονται απαραίτητα από τα κατάλληλα κιτ για την εκχύλιση των νουκλεϊκών οξέων από κλινικά δείγματα και να είναι πιστοποιημένα για *in vitro* διαγνωστική χρήση (CE-IVD) στο προσφερόμενο συνοδό αυτόματο σύστημα απομόνωσης DNA/RNA.
5. Να παρέχονται όλα τα απαραίτητα αναλώσιμα του συνοδού εξοπλισμού που απαιτούνται για την αυτοματοποιημένη επεξεργασία των κλινικών δειγμάτων (ρύγχη, σωληνάκια, υποδοχείς-φορείς δειγμάτων ή αντιδραστηρίων κ.α.).
6. Βασική και απαραίτητη προϋπόθεση είναι τα προσφερόμενα για Real-Time PCR αντιδραστήρια να καλύπτουν το σύνολο των αιτουμένων εξετάσεων και όλα τα στάδια της επεξεργασίας των δειγμάτων να είναι πλήρως αυτοματοποιημένα.

ΕΞΕΤΑΣΗ	TEST/ΕΤΟΣ
PCR CMV	5500
PCR EBV	3500
PCR HSV1	600
PCR HSV2	600
PCR VZV	500
PCR HHV6	1000
PCR HHV8	500
PCR BKV	500
PCR JCV	400
PCR PARVOVIRUS B19	100
PCR ENTEROVIRUS	300
PCR ADENOVIRUS	400
PCR TOXOPLASMA	300
PCR BRUCELLA	100
PCR LEISHMANIA	200
PANEL ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ	1500
PCR ASPERGILLUS	300
PCR ΜΥΚΗΤΕΣ	100
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>16.400</b>

Εξασφάλιση συμμετοχής σε Ευρωπαϊκό δίκτυο εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου (EQC)

Διευθυντής Μικροβιολογικού Τμήματος

Κ. Φουντούλης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
1<sup>η</sup>Υ.Π.Ε ΑΤΤΙΚΗΣ  
« Γ. Ν. Α. Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ -  
ΟΦΘΑΛΜΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ-  
ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ» Ν.Π.Δ.Δ.  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
ΤΜΗΜΑ : ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ

Αθήνα 11/7/2018

## 7.ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΑΧΕΙΑΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΑΙΜΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

1. Να επωάζει, να ανακινεί και να ελέγχει αυτόματα ανά 10 λεπτά τις καλλιέργειες. Να ειδοποιεί για θετικές καλλιέργειες με ηχητικά και οπτικά σήματα. Να δίνει δυνατότητα ελέγχου ανά πάσα στιγμή της συνολικής κατάστασης εντός του κλιβάνου σε ενιαία απεικόνιση.
2. Η ανίχνευση της ανάπτυξης μικροοργανισμών να βασίζεται σε Διεθνώς αναγνωρισμένη μέθοδο υψηλής ευαισθησίας (π.χ. δείκτες φθορισμού ευαίσθητους στην παραγωγή CO<sub>2</sub>, δείκτες αλλαγής χρώματος παρουσία CO<sub>2</sub> και δείκτες ανίχνευσης κατανάλωσης O<sub>2</sub> και παραγωγής CO<sub>2</sub>).
3. Να διαχειρίζεται φιαλίδια με ρητίνες ή άλλη ισοδύναμη ουσία ως ουσίες αδρανοποίησης μεγάλου εύρους αντιβιοτικών ώστε να είναι δυνατή η εύκολη ανάγνωση των παρασκευασμάτων θετικών καλλιεργείων με χρώση Gram.
4. Να διαχειρίζεται φιαλίδια : α) κατάλληλα για απομόνωση μυκοβακτηριδίων β) κατάλληλα για απομόνωση αεροβίων και αναεροβίων μικροοργανισμών γ) για ταχεία αναζήτηση μυκήτων, η δυνατότητα χρήσης επιλεκτικού υλικού θα βαθμολογηθεί.
5. Να αξιολογεί τις μετρήσεις των φιαλιδίων με μεγάλο αριθμό ειδικών αλγορίθμων για αυξημένη ταχύτητα/ευαισθησία.
6. Να διαθέτει αυτόματη, παράλληλα με τις μετρήσεις, διαδικασία ποιοτικού ελέγχου των θέσεων καλλιέργειας και της κατάστασης του συστήματος.
7. Να είναι δυνατή τυχόν καθυστερημένη εισαγωγή φιαλιδίων χωρίς υστέρηση στην ευαισθησία του συστήματος.
8. Το σύστημα να είναι χωρητικότητας περίπου 650 θέσεων

**Αριθμός φιαλιδίων: 40.000 για ένα έτος**

Απαράβατος όρος να διατίθενται όλα τα ζητούμενα αντιδραστήρια

Εξασφάλιση συμμετοχής σε Ευρωπαϊκό δίκτυο εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου (EQC)

Διευθυντής Μικροβιολογικού Τμήματος



Κ. Φουντούλης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
1<sup>η</sup>Υ.Π.Ε ΑΤΤΙΚΗΣ  
« Γ. Ν. Α. Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ -  
ΟΦΘΑΛΜΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ-  
ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ» Ν.Π.Δ.Δ.  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
ΤΜΗΜΑ : ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ

Αθήνα 11/7/2018

#### **8.ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΑΧΕΙΑΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΜΥΚΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΩΝ**

1. Η μέθοδος ανάγνωσης να είναι υψηλής ευαισθησίας, βασιζόμενη στην κατανάλωση του Οξυγόνου από τα Μυκοβακτηρίδια
2. Ο αναλυτής να μετρά αυτόματα ανά μια ώρα και να αξιολογεί για την ανίχνευση θετικών. Να διαθέτει εύχρηστο λογισμικό με επιλογές μέσω εικονιδίων και ανιχνευτή Barcode
3. Το σύστημα να επιτρέπει την manual ανάγνωση/ανίχνευση θετικών φιαλιδίων σε παρτίδες, με ευκρίνεια, με τον συμβατικό εξοπλισμό του εργαστηρίου για φιαλίδια που επωάζονται εκτός αναλυτή σε άλλες θερμοκρασίες
4. Το σύστημα να διαθέτει δυνατότητα διεξαγωγής αντιβιογράμματος στην βασική συγκέντρωση αντιβιοτικών, σε υψηλές συγκεντρώσεις Στρεπτομυκίνης, Ισονιαζίδης και Εθαμβουτόλης, καθώς και στην Πυραζιναμίδα.
5. Να αξιολογεί αυτόματα τα αποτελέσματα ευαισθησίας και να συνοδεύεται από σχετικές εγκρίσεις CE, FDA κ.λ.π για την διενέργεια των εξετάσεων
6. Να έχει χωρητικότητα πάνω από 700 φιαλίδια με μικρές απαιτήσεις χώρου.
7. Να διαθέτει αυτόματη διαδικασία ελέγχου του συστήματος ανάγνωσης με εσωτερικά πρότυπα
8. Να διαχειρίζεται πλαστικά φιαλίδια με βιδωτό πώμα για χειρισμούς χωρίς χρήση βελονών και αυξημένη προστασία των χρηστών
9. Τα φιαλίδια του συστήματος να φυλάσσονται σε θερμοκρασία δωματίου

**Αριθμός δειγμάτων: 2.000 σωληνάρια /ΕΤΟΣ**

Απαράβατος όρος να διατίθενται όλα τα ζητούμενα αντιδραστήρια  
Εξασφάλιση συμμετοχής σε Ευρωπαϊκό δίκτυο εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου (EQC)

Διευθυντής Μικροβιολογικού Τμήματος

Κ. Φουντούλης



**9. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΚΑΙ ΓΟΝΙΔΙΩΝ ΑΝΤΟΧΗΣ ΜΕ REAL-TIME PCR ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΚΧΥΛΥΣΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

1. Πλήρως αυτοματοποιημένη ενιαία πλατφόρμα, για τη διεξαγωγή όλων των απαραίτητων βημάτων των εξετάσεων από την εισαγωγή του δείγματος έως το αποτέλεσμα χωρίς ενδιάμεση παρέμβαση του χρήστη (απομόνωση νουκλεϊνικών οξέων, διεξαγωγή Real-time PCR και ανάλυση αποτελεσμάτων).
2. Το σύστημα να είναι πιστοποιημένο για διαγνωστική χρήση CE-IVD.
3. Να απαιτείται μικρός χρόνος για τη διεξαγωγή της αντίδρασης.
4. Τα αντιδραστήρια απομόνωσης νουκλεϊνικών οξέων και διεξαγωγής Real-time PCR να είναι έτοιμα προς χρήση και να τοποθετούνται κατευθείαν στο σύστημα.
5. Να μπορεί να επεξεργαστεί ταυτόχρονα 1 έως 24 δείγματα για απομόνωση γενετικού υλικού.
6. Να μπορεί να χειριστεί διάφορες χρωστικές φθορισμού (FAM, VIC/HEX/JOE/TET, Texas Red/ROX, Cy5, Cy 5.5) για όσο το δυνατόν πληρέστερο φάσμα μέτρησης και να έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης περισσότερων του ενός σήματος από το ίδιο δείγμα ταυτόχρονα (multiplex Real-time PCR).
7. Να υποστηρίζει όλες τις τεχνολογίες ιχνηθετών και να έχει τη δυνατότητα ανάλυσης καμπύλης τήξης και ποσοτικοποίησης.
8. Να μπορεί να εκτελέσει απομόνωση γενετικού υλικού από διάφορα κλινικά δείγματα ανάλογα με την εξέταση που ζητείται.
9. Να έχει τη δυνατότητα διεξαγωγής ταυτόχρονα 24 διαφορετικών PCR πρωτοκόλλων.
10. Να παρέχονται από τον προμηθευτή τα αναλώσιμα και αντιδραστήρια που είναι αναγκαία για την διεξαγωγή των ζητούμενων αναλύσεων.
11. Να μπορεί να διαχειριστεί εμπορικά διαθέσιμα κιτ αλλά και πρωτόκολλα σχεδιασμένα από τον χρήστη.

12. Να μπορεί να εκτελέσει και μόνον τη διαδικασία της εκχύλισης νουκλεϊνικών οξέων ή μόνον τη διαδικασία της Real-time PCR ή την πλήρη διαδικασία.

13. Να συνοδεύεται από Η/Υ με κατάλληλο λογισμικό για τον προγραμματισμό των εξετάσεων και την ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Ζητούμενες εξετάσεις

- MRSA 100 TEST/ΕΤΟΣ
- VRE 100 TEST/ΕΤΟΣ
- Mycobacterium Tuberculosis Complex/Αντοχή στη Ριφαμπικίνη και Ισονιαζίδη 200 TEST/ΕΤΟΣ
- CRE 2.000 TEST/ΕΤΟΣ
- ESBL 2.000 TEST/ΕΤΟΣ

Διευθυντής Μικροβιολογικού Τμήματος

Κ. Φουντούλης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
1<sup>η</sup>Υ.Π.Ε ΑΤΤΙΚΗΣ  
« Γ. Ν. Α. Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ -  
ΟΦΘΑΛΜΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ-  
ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ» Ν.Π.Δ.Δ.  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
ΤΜΗΜΑ : ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ

Αθήνα 11/7/2018

## 10.ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ & ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΥΚΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΑΝΤΙΦΥΜΑΤΙΚΑ

I. Το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει:

A. Αυτόματο σύστημα απομόνωσης νουκλεϊκών οξέων

1. Η απομόνωση των νουκλεϊκών οξέων να βασίζεται στην τεχνολογία των μαγνητικών σφαιριδίων
2. Η διαδικασία να είναι πλήρως αυτοματοποιημένη
3. Να διαθέτει δυνατότητα ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα (barcode)
4. Να διαθέτει λάμπα UV για την αποφυγή επιμολύνσεων
5. Να χειρίζεται μεγάλους όγκους δειγμάτων
6. Να δέχεται ευρεία γκάμα βιολογικών δειγμάτων (ούρα, κόπρανα, αίμα, ιστούς, επιχρίσματα, εναιωρήματα κυττάρων, δείγματα ανωτέρου και κατωτέρου αναπνευστικού)
7. Τα αντιδραστήρια να είναι όλα έτοιμα προς χρήση

B. Σύστημα εκτέλεσης της PCR

Να διατίθεται ο κατάλληλος εξοπλισμός βάσει του πρωτοκόλλου λειτουργίας του συστήματος για την πραγματοποίηση της PCR

Γ. Σύστημα ταυτοποίησης

1. Όλα τα στάδια της διαδικασίας ταυτοποίησης να είναι προγραμματισμένα.

### Αντιδραστήρια

1. Ταυτοποίηση *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium tuberculosis complex*, *M. intracellulare*, *M. malmoense*, *M. kansasii*, *M. africanum*, *M. microti*, *M. bovis*, *M. avium*, *M. chelonae*, *M. abscessus*, *M. fortuitum*, *M. gordonae*, *M. xenopi*, *M. marinum*, *M.*

simiae, M. mucogenicum, M. goodie, M. celatum, M. smegmatis, M. genavense, M. lentiflavum, M. heckeshornense, M. szulgai, M. phlei, M. haemophilum, M. gastri, M. asiaticum, M. shimoidei **Σύνολο: 400 TEST/ΕΤΟΣ**

2. Ανίχνευση αντοχής σε Ριφαμπικίνη, Ισονιαζίδη, Φλοροκινολόνες, Αμινογλυκοσίδες, κυκλικά πεπτίδια, εθαμβουτόλη **Σύνολο: 200 TEST/ΕΤΟΣ**

**Αριθμός εξετάσεων: 600 περίπου TEST/ΕΤΟΣ**

Απαράβατος όρος να διατίθενται όλα τα ζητούμενα αντιδραστήρια

Εξασφάλιση συμμετοχής σε Ευρωπαϊκό δίκτυο εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου (EQC)

Διευθυντής Μικροβιολογικού Τμήματος

Κ. Φουντούλης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
1<sup>η</sup>Υ.Π.Ε ΑΤΤΙΚΗΣ  
« Γ. Ν. Α. Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ -  
ΟΦΘΑΛΜΙΑΤΡΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ-  
ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ» Ν.Π.Δ.Δ.  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
ΤΜΗΜΑ : ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ

Αθήνα 11/7/2018

## **11. ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΤΑΧΕΙΑΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΒΙΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ ΣΕ ΟΥΡΑ, ΛΟΙΠΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΥΓΡΑ ΚΑΙ ΑΙΜΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ**

### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

1. Ο προσφερόμενος αναλυτής να είναι πλήρως αυτοματοποιημένος από την εισαγωγή του δείγματος μέχρι την έκδοση του αποτελέσματος
2. Να πραγματοποιεί ταχεία καλλιέργεια ούρων και λοιπών βιολογικών υγρών εντός 4-6 ωρών σε ειδικούς ζυμούς περιεχόμενους σε κλειστά φιαλίδια
3. Να πραγματοποιεί ταχύ αντιβιογράμμα σε θετική αιμοκαλλιέργεια εντός 3-5 ωρών με real-time αναφορά αποτελέσματος αντοχής/ευαισθησίας ανά αντιβιοτικό βάσει καθορισμένου break-point
4. Να χρησιμοποιεί μικρό όγκο δείγματος 10ml απ'ευθείας από την αιμοκαλλιέργεια
5. Να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο τη μικροβιακή ανάπτυξη δίδοντας ποσοτικό αποτέλεσμα σε CFU/ml
6. Να πραγματοποιεί αυτοματοποιημένα μέτρηση της κλίμακας McFarland
7. Να έχει ευρύτατη γκάμα αντιβιοτικών σε υγρή μορφή κατά CLSI/EUCAST και τη δυνατότητα επιλογής συγκεκριμένου πάνελ αντιβιοτικών ανά ομάδα μικροβίων καθώς και να μπορεί να προγραμματιστεί για ξεχωριστά αντιβιοτικά κατ'επιλογήν.

Εκτελούμενες Εξετάσεις : Ταχεία καλλιέργεια ούρων (περίπου 20.000 εξετάσεις /έτος).

Διευθυντής Μικροβιολογικού Τμήματος

Κ. Φουντούλης