Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΨΥΧΟΜΕΝΗΣ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 12.700,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Η φυγόκεντρος να μπορεί να δεχθεί διαφορετικές κεφαλές που να επιτρέπουν πληθώρα εφαρμογών.
2. Η αλλαγή των κεφαλών να μπορεί να γίνει σε λίγα δευτερόλεπτα.
3. Να διαθέτει μικροεπεξεργαστή με μεγάλη οθόνη LED
4. Το καπάκι να μην ανοίγει αν ο ρότορας δε σταματήσει και αντίστοιχα ο ρότορας να μην ξεκινάει αν δεν έχει κλείσει το καπάκι
5. Να διαθέτει αυτόματη αναγνώριση της χρησιμοποιούμενης κεφαλής και έλεγχο της μέγιστης ταχύτητας ανά ρότορα
6. Να διαθέτει αναγνώριση μη ισοζυγισμένων δειγμάτων
7. Το σύστημα ψύξης να μηχρησιμοποιεί CFC
8. Να είναι κατασκευασμένη με βάση τους διεθνείς κανόνες ασφάλειας
9. Να διαθέτει ηχητικό σήμα ειδοποίησης για τη λήξη της φυγοκέντρησης
10. Να έχει χαμηλό θόρυβο λειτουργίας: κάτω από 60dBA στη μέγιστη ταχύτητα
    Προδιαγραφές για την οθόνη ελέγχου:
11. Να γίνεται εύκολος χειρισμός των πλήκτρων με ένα χέρι
12. Να γίνεται προγραμματισμός ακόμα και όταν ο χρήστης φοράει γάντια
13. Η οθόνη με τις ενδείξεις να είναι ψηφιακή και αδιάβροχη (σε πιτσίλισμα)
14. Να εμφανίζονται διαρκώς οι επιλεγμένες και οι πραγματικές τιμές
15. Να είναι δυνατή η επιλογή της ταχύτητας φυγοκέντρησης σε rpm και g (ανά10)
16. Να υπάρχει δυνατότητα επιλογής του ρυθμού επιτάχυνσης και επιβράδυνσης
17. Η δυνατότητα επιλογής θερμοκρασίας να είναι εύρους από-20°C ως 40°C με ακρίβεια ρύθμισης 10°C
18. Να υπάρχει ένδειξη για τη θερμοκρασία των δειγμάτων
19. Να υπάρχει δυνατότητα προγραμματισμού της ψύξης πριν τη φυγοκέντρηση (προ-ψύξη)
20. Να υπάρχει δυνατότητα λειτουργίας ψύξης χωρίς φυγοκέντρηση
21. Να γίνεται προ-επιλογή χρόνου φυγοκέντρησης από 10s ως 99h59min
22. Να υπάρχειδυνατότητα αποθήκευσης προγραμμάτων
23. Να υπάρχει ξεχωριστό πλήκτρο για σύντομες φυγοκεντρήσεις
24. Να διαθέτει διαγνωστικό πρόγραμμα βλαβών ή λάθος ενεργειών Τεχνικές προδιαγραφές:
25. Να έχει μέγιστη ταχύτητα και δύναμη φυγοκέντρησης 18000rpm / 23542 x g
26. Να έχει μέγιστη χωρητικότητα 4 x 100ml
27. Χρόνος φυγοκέντρησης: 99h 59min/ 59min 50s/10s
28. Να συνοδεύεται από τις εξής κεφαλές:
    Α. Γωνιακή κεφαλή για 12 σωληνάρια 1,5/2,0ml με τα εξής χαρακτηριστικά:
    Acceleration in s: 25/240
    Deceleration in s: 20/210
    Max. speed: 18,000 rpm
    Max. RCF: 23,542 xg
    Max. radius: 6.5 cm
    Max. Ø: 11 mm

Temp. atmax. speed: 3°C
Β. Γωνιακή κεφαλή για 12 κωνικά σωληνάρια των 15 ml Ø 17 mmμε τα εξής χαρακτηριστικά:
Acceleration in s: 13/88
Deceleration in s: 11/222
Max. speed: 6,000 rpm
Max. RCF: 4,427 xg
Max. radius: 11.0 cm
Max. Ø: 17 mm
Temp. at max. speed: -4°C

Γ. Γωνιακή κεφαλή για4σωληνάρια των85 mlη οποία να συνοδεύεται από τους κατάλληλους αντάπτορες για 4 κωνικά σωληνάρια των 50ml, με τα εξής χαρακτηριστικά:
Acceleration in s: 60/300
Deceleration in s: 40/820
Max. speed: 12,000 rpm
Max. RCF: 14,809 xg
Max. radius: 9.2 cm
Max. Ø: 38 mm

Δ. Κεφαλή για δύο τουλάχιστον πλάκες συμπεριλαμβανομένων και των αντίστοιχων υποδοχέων με τα εξής χαρακτηριστικά:
Να έχει μέγιστη ταχύτητα και δύναμη φυγοκέντρησης 4500rpm/2716xg
Η θερμοκρασία στη μέγιστη ταχύτητα να μην είναι μεγαλύτερη από 0°C
Acceleration in s: 20/160
Deceleration in s: 15/360
Max. radius: 12.0 cm
Max. loading height: 63 mm
Max. loading weight: 310 g
Temp. at max. speed: 0°C

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Πολυδεύκης Χατζόπουλος
Τηλ: 2105294321
Fax: 2105294321
Email: phat@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγητής Σταμάτιος Ρήγας
Τηλ: 2105294210
Fax: 2105294286
Email: srigas@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.294,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Να διαθέτει μέγιστο αριθμό στροφών τουλάχιστον 14.800rpm, με μέγιστη δύναμη (RCF) τουλάχιστον 21.100 χg
2. Να φέρει ψηφιακή ένδειξη παραμέτρων: ταχύτητας (rpm)/φυγοκεντρικής δύναμης (rcf) και χρόνου
3. Να φέρει διακόπτη για μικρού χρόνου φυγοκεντρήσεις
4. Να συνοδεύεται από κατάλληλο ρότορα για τη συνολική φυγοκέντρηση 24 μικροσωληναρίων 1.5/2.0ml
5. Να μπορεί να δεχτεί ποικιλία κεφαλών, όπως κεφαλή για τουλάχιστον 24 σωληνάρια μικροαιματοκρίτη, κεφαλή για τουλάχιστον 8 PCR strips, κεφαλή για τουλάχιστον 36 σωληνάρια των 0,5ml καθώς και κεφαλή φυγοκέντρησης τουλάχιστον 10 κωνικών σωληναρίων με πιεστό πώμα 5ml
6. Να υπάρχει διαθέσιμη κεφαλή για φυγοκέντρηση συγχρόνως τουλάχιστον 18 μικροσωληναρίων 0.5ml και 18 μικροσωληναρίων 2.0ml
7. Ο χρόνος επιτάχυνσης από τη στάση προς τη μέγιστη ταχύτητα και το αντίθετο να είναι μικρότερος από 12 sec
8. Να έχει πολύ χαμηλό επίπεδο θορύβου μέγιστο 56dBA
9. Να διαθέτει χρονόμετρο από 1 έως 99 λεπτά και δυνατότητα συνεχούς φυγοκέντρησης
10. Να φέρει κινητήρα νέου τύπου (χωρίς ψύκτρες)
11. Να λειτουργεί με τάση 230V/50-60Hz
12. Οι διαστάσεις να είναι μικρότερες από : 25x25x40cm (ΥxΜxΠ)
13. Το προσφερόμενο μοντέλο να φέρει σήμανση CE και να είναι σύμφωνο με τις διεθνείς προδιαγραφές ασφαλείας
14. Τόσο ο κατασκευαστής όσο και η προμηθεύτρια εταιρία να διαθέτουν πιστοποιητικό ISO
15. Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος από τον προμηθευτή για το συγκεκριμένο διαγωνισμό

Σταμάτιος Ρήγας
Επίκ. Καθηγητής

Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Πολυδεύκης Χατζόπουλος
Τηλ: 2105294321
Fax: 2105294321
Email: phat@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγητής Σταμάτιος Ρήγας
Τηλ: 2105294210
Fax: 2105294286
Email: srigas@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΑΣ ΥΠΕΡΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 100.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Να είναι επιδαπέδια υπερφυγόκεντρος, τελευταίας τεχνολογίας για εργαστηριακές εφαρμογές στο χώρο της βασικής ερευνάς.
2. Να επιτυγχάνει ταχύτητες περιστροφής τουλάχιστον 90.000rpm και φυγοκεντρική δύναμη τουλάχιστον 690.000xg. Ο έλεγχος της ταχύτητα περιστροφής να γίνεται σε εύρος ±2 rpm της οριζόμενης ταχύτητας.
3. Ρύθμιση θερμοκρασίας: 0 έως 40^0 C σε διαβαθμίσεις του 1^0 C.
4. Να έχει σύστημα ψύξης ελεύθερο CFC.
5. Να διαθέτει αερόψυκτο μοτέρ κίνησης τεχνολογίας direct-drive χωρίς ψήκτρες για μέγιστη διάρκεια ζωής
6. Ρύθμιση χρόνου φυγοκέντρησης: έως 999 ώρες και 59 λεπτά, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας φυγοκέντρησης «HOLD».
7. Να είναι συμβατή με μεγάλο αριθμό κεφαλών, όπως κεφαλές Fixed Angle, Swinging Bucket, Vertical και Near Vertical.
8. Να έχει μεγάλη οθόνη αφής LCD με ευδιάκριτη ταυτόχρονη ψηφιακή απεικόνιση:
   - της ταχύτητας φυγοκέντρησης
   - του χρόνου φυγοκέντρησης
   - της θερμοκρασίας φυγοκέντρησης
   - τα στοιχεία του χρήστη που χρησιμοποιεί την φυγόκεντρο
   - των επιλεγμένων προγραμμάτων επιτάχυνσης επιβράδυνσης
   - της απόλυτης τιμής κενού.
9. Να έχει ενσωματωμένο υπολογιστή με προ-εγκατεστημένο πρόγραμμα προσομοίωσης παραμέτρων φυγοκέντρησης για την γρήγορη εφαρμογή και βελτιστοποίηση νέων ερευνητικών πρωτοκόλλων.
10. Να είναι δυνατός ο υπολογισμός παραμέτρων φυγοκέντρησης με την χρήση ενσωματωμένου λογισμικού (π.χ Sedimentation coefficient, refractive index, pelleting time) και χωρίς την ανάγκη χρήσης εξωτερικού υπολογιστή.
11. Να διαθέτει προγραμματιζόμενη μνήμη 1000 προγραμμάτων των 30 σταδίων.
12. Να προσφέρει ηχητική ενημέρωση του χρήστη για:
    - Την έναρξη της φυγοκέντρησης
    - Το τέλος της φυγοκέντρησης
    - Σε περίπτωση σφάλματος
    - Ασφαλές άνοιγμα της πόρτας
13. Να διαθέτει σύστημα αποφυγής της φυγοκέντρησης της κεφαλής σε ταχύτητα μεγαλύτερη από αυτήν την οποία ορίζει ο κατασκευαστής.
14. Να διαθέτει σύστημα εύκολης επιλογής της κεφαλής
15. Να διαθέτει ηλεκτρονική καταγραφή του βαθμού χρήσης της κεφαλής μέσω του Serial Number

16. Να υπάρχει η δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου της φυγοκέντρου καθώς και απομακρυσμένης παρακολούθησης της διαδικασίας και των παραμέτρων της φυγοκέντρησης μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή και κινητού τηλεφώνου.
17. Το λογισμικό της φυγοκέντρου να διαθέτει δυνατότητα αποστολής e-mail διαγνωστικής αξίας σε περίπτωση σφάλματος της φυγοκέντρου, ή οποιασδήποτε διακοπής της διαδικασίας της φυγοκέντρησης.
18. Να διαθέτει σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών με ηχητική ενημέρωση, καθώς και με ενημέρωση του χρήστη μέσω μηνυμάτων στην οθόνη της φυγοκέντρου.
19. Δυνατότητα προγραμματισμού τουλάχιστον 45 χρηστών σε τρείς διαβαθμίσεις ασφαλείας, μέσω χρήσης συνθηματικού. Να υπάρχει σύστημα καταγραφής του ιστορικού σε αρχείο. Να είναι δυνατή η εξαγωγή των στοιχείων του ιστορικού μέσω θύρας usb.
20. Να έχει την δυνατότητα απεικόνισης στην οθόνη διαγραμμάτων ταχύτητας περιστροφής/θερμοκρασίας προς χρόνο, προς έλεγχο της επαναληψιμότητας των πειραματικών διαδικασιών φυγοκέντρησης
21. Να έχει δυνατότητα φυγοκέντρησης ζώνης και συνεχούς ροής.
22. Σε περίπτωσης ανισοκατανομής φορτίου να διακόπτεται αυτόματα η διαδικασία της φυγοκέντρησης.
23. Να έχει την δυνατότητα χρήσης φίλτρων (pharmaceutical grade) ή HEPA για απόλυτη προστασία του χρήστη σε περίπτωση φυγοκέντρησης μολυσματικών δειγμάτων.
24. Να παράγει χαμηλά επίπεδα θορύβου <52 dBa.
25. Βάρος μικρότερο από 500 κιλά
26. Η υπερφυγόκεντρος να συνοδεύεται από τις εξής κεφαλές:
    - Κεφαλή φυγοκέντρησης τύπου Swinging-Bucket, χωρητικότητας 6x38.5ml, κατασκευασμένη από τιτάνιο, με μέγιστη ταχύτητα φυγοκέντρησης 32.000rpm, μέγιστη δύναμη φυγοκέντρησης 175.000xg
    - Κεφαλή φυγοκέντρησης τύπου σταθερής γωνίας, χωρητικότητας 8x39ml, κατασκευασμένη από τιτάνιο, με μέγιστη ταχύτητα φυγοκέντρησης 70.000rpm, μέγιστη δύναμη φυγοκέντρησης 504.000xg
27. Το όργανο να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο για λειτουργία με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα του.
28. Η προμηθεύτρια εταιρεία θα πρέπει να διαθέτει τεχνικό προσωπικό εκπαιδευμένο από τον κατασκευαστικό οίκο της φυγοκέντρου. Να κατατεθούν τα σχετικά επίσημα πιστοποιητικά εκπαίδευσης.
29. Η συμμόρφωση με τις ζητούμενες τεχνικές προδιαγραφές να αποδεικνύεται με επίσημα φυλλάδια του κατασκευαστικού οίκου.
30. Να προσφέρεται εγγύηση τουλάχιστον ένα (1) έτος για την φυγόκεντρο.

Σταμάτιος Ρήγας
Επίκ. Καθηγητής

Εργαστήριο Γενετικής
Διευθυντής: Καθηγητής Ηλίας Ηλιόπουλος
Τηλ: 2105294223
Fax: 2105294374
Email: eliop@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Ελένη Ντούνη
Τηλ: 2105294372
Email: douni@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΨΥΧΟΜΕΝΗΣ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 9.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Να διαθέτει μέγιστη ταχύτητα φυγοκέντρησης τουλάχιστον 17.800rpm και δύναμη φυγοκέντρησης 30.270Xg με γωνιακή κεφαλή και 4500rpm και 3200xg για οριζόντια (αρθρωτή) κεφαλή
2. Να προσφέρεται με κεφαλή μεταβλητής γωνίας, δοχεία και μετατροπείς για φυγοκέντρηση 4 σωληναρίων φυγοκέντρου 50ml και 8 σωληναρίων φυγοκέντρου 15ml. Η κεφαλή να έχει μέγιστη ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 4.500rpm και μέγιστη δύναμη φυγοκέντρησης τουλάχιστον 3.250xg
3. Επίσης να σας προσφέρεται με κεφαλή μεταβλητής γωνίας για τη φυγοκέντρηση 4 μικροπλακών 96 θέσεων. Η κεφαλή να έχει μέγιστη ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 4.400rpm και μέγιστη δύναμη φυγοκέντρησης τουλάχιστον 2.500xg
4. Με τη χρήση επιπλέον εξαρτημάτων να έχει τη δυνατότητα φυγοκέντρησης τουλάχιστον: 8 ταινιών (strips) σωληναρίων PCR, 24 σωληναρίων αιματοκρίτη και 30 spin columns
5. Να διαθέτει δυνατότητα επίτευξης θερμοκρασιών από -10 έως τους 40 βαθμούς Κελσίου
6. Η τοποθέτηση ή η εναλλαγή των κεφαλών να είναι πολύ εύκολη, γρήγορη και ασφαλής με το πάτημα ενός πλήκτρου και να μην απαιτεί χρήση εργαλείων ή χρονοβόρες διαδικασίες
7. Το όργανο να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή και να έχει δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον τεσσάρων προγραμμάτων λειτουργίας, τα οποία να είναι προσβάσιμα από τα αντίστοιχα πλήκτρα στο χειριστήριο
8. Να διαθέτει φωτιζόμενη οθόνη όπου να εμφανίζεται τόσο το υπόλοιπο χρόνου φυγοκέντρησης, η ταχύτητα φυγοκέντρησης και η θερμοκρασία. Στο τέλος του κύκλου φυγοκέντρησης να μπορεί να γίνεται -εφόσον επιλεγεί- αυτόματο άνοιγμα του καπακιού, φωτεινή ή/και ακουστική ειδοποίηση
9. Να διαθέτει δύο επίπεδα επιτάχυνσης/επιβράδυνσης και πλήκτρο γρήγορης φυγοκέντρησης (pulse)
10. Να είναι χαμηλού θορύβου (<56db) και να λειτουργεί με κινητήρα μεταβλητής συχνότητας χωρίς ψύκτρες.
11. Να υπάρχουν διαθέσιμα καπάκια βιολογικής ασφάλειας πιστοποιημένα από διεθνή οργανισμό για τον περιορισμό της μόλυνσης για μελλοντική αγορά. Τα καπάκια να είναι εύκολα στη χρήση και να ανοίγουν με το ένα χέρι του χειριστή
12. Να έχει διαστάσεις μικρότερες από 40 X 50 X 70 cm (με κλειστό καπάκι)
13. Να διαθέτει πιστοποίηση κατά CE και UL, ενώ ο κατασκευαστής να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO9001 και ISO13485
14. Ο κατασκευαστής να διαθέτει εξουσιοδότηση από τον κατασκευαστικό οίκο για το διαγωνισμό ώστε να διασφαλίζεται η κάλυψη του είδους
15. Να υπάρχει οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης και αποθήκη ανταλλακτικών για άμεση επέμβαση σε περίπτωση βλάβης.
16. Να προσφέρεται με δύο χρόνια εγγύησης

Ηλίας Ηλιόπουλος
Καθηγητής

Εργαστήριο Γενετικής
Διευθυντής: Καθηγητής Ηλίας Ηλιόπουλος
Τηλ: 2105294223
Fax: 2105294374
Email: eliop@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Ελένη Ντούνη
Τηλ: 2105294372
Email: douni@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ ΜΙΚΡΟΣΩΛΗΝΑΡΙΩΝ (EPPENDORFS)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.850,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Να διαθέτει μέγιστο αριθμό στροφών 13.200rpm, με μέγιστη δύναμη (RCF) 17.000 χg τουλάχιστον
2. Να φέρει ψηφιακή ένδειξη παραμέτρων: ταχύτητας (rpm)/φυγοκεντρικής δύναμης (rcf), χρόνου
3. Να φέρει διακόπτη για μικρού χρόνου φυγοκεντρήσεις
4. Να συνοδεύεται από κατάλληλο ρότορα για τη συνολική φυγοκέντρηση 24 μικροσωληναρίων 1.5/2.0ml
5. Να μπορεί να δεχτεί ποικιλία κεφαλών, όπως κεφαλή για τουλάχιστον 24 σωληνάρια μικροαιματοκρίτη, κεφαλή για τουλάχιστον 8 PCR strips, κεφαλή για τουλάχιστον 36 σωληνάρια των 0,5ml καθώς και κεφαλή φυγοκέντρησης τουλάχιστον 10 σωληναρίων με πιεστό πώμα 5ml
6. Να έχει διαθέσιμη κεφαλή για φυγοκέντρηση συγχρόνως τουλάχιστον 18 μικροσωληναρίων 0.5ml και 18 μικροσωληναρίων 2.0ml
7. Να διαθέτει ταχείς ρυθμούς επιτάχυνσης προς τη μέγιστη ταχύτητα και επιβράδυνσης προς τη στάση (το πολύ 12 sec)
8. Να έχει πολύ χαμηλό επίπεδο θορύβου (<56dBA)
9. Να διαθέτει χρονόμετρο από 1 έως 99 λεπτά και δυνατότητα συνεχούς φυγοκέντρησης
10. Να φέρει κινητήρα νέου τύπου (χωρίς ψύκτρες).
11. Να λειτουργεί με τάση 230V/50-60Hz.
12. Οι διαστάσεις να είναι μικρότερες από : 25x25x40cm (ΥxΜxΠ)
13. Το προσφερόμενο μοντέλο να φέρει σήμανση CE και να είναι σύμφωνο με τις διεθνείς προδιαγραφές ασφαλείας.
14. Τόσο ο κατασκευαστής όσο και η προμηθεύτρια εταιρία να διαθέτουν πιστοποιητικό ISO.
15. Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος από τον προμηθευτή για το συγκεκριμένο διαγωνισμό.
16. Να υπάρχει οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης και αποθήκη ανταλλακτικών για άμεση επέμβαση σε περίπτωση βλάβης.
17. Να προσφέρεται με δύο χρόνια εγγύησης

Ηλίας Ηλιόπουλος
Καθηγητής

Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Παναγιώτης Κατινάκης
Τηλ: 2105294342
Fax: 2105294314
Email: katp@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Αν. Καθηγητής Γεώργιος Ζερβάκης
Τηλ: 2105294341
Fax: 2105294344
Email: zervakis@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΨΥΧΟΜΕΝΗΣ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ ΓΙΑ EPPENDORFS, ΜΙΚΡΟΠΛΑΚΕΣ ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 21.400,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Η φυγόκεντρος πρέπει να καταλαμβάνει μικρό χώρο στον πάγκο και να είναι κατάλληλη για χρήση σε κλινικές εφαρμογές και έρευνα.
- Να διαθέτει μέγιστη ταχύτητα φυγοκέντρησης τουλάχιστον 4.500rpm και 3.200xg για οριζόντια (αρθρωτή) κεφαλή.
- Με τη χρήση επιπλέον εξαρτημάτων να έχει τη δυνατότητα φυγοκέντρησης τουλάχιστον: 8 ταινιών (strips) σωληναρίων PCR, 24 σωληναρίων αιματοκρίτη και 30 spin columns.
- Με γωνιακή κεφαλή 24 θέσεων για τη φυγοκέντρηση σωληναρίων 1.5/2.0ml. Η κεφαλή να έχει μέγιστη ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 17.800rpm και μέγιστη δύναμη φυγοκέντρησης τουλάχιστον 30.200xg.
- Με κεφαλή μεταβλητής γωνίας, δοχεία και μετατροπείς για φυγοκέντρηση 4 σωληναρίων φυγοκέντρου 50ml και 8 σωληναρίων φυγοκέντρου 15ml. Η κεφαλή να έχει μέγιστη ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 4.500rpm και μέγιστη δύναμη φυγοκέντρησης τουλάχιστον 3.250xg.
- Με κεφαλή μεταβλητής γωνίας για τη φυγοκέντρηση 4 μικροπλακών 96 θέσεων. Η κεφαλή να έχει μέγιστη ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 4.400rpm και μέγιστη δύναμη φυγοκέντρησης τουλάχιστον 2.500xg.
- Να διαθέτει δυνατότητα επίτευξης θερμοκρασιών από -10 έως τους 40 βαθμούς Κελσίου.
- Η τοποθέτηση ή η εναλλαγή των κεφαλών να είναι πολύ εύκολη, γρήγορη και ασφαλής με το πάτημα ενός πλήκτρου και να μην απαιτεί χρήση εργαλείων ή χρονοβόρες διαδικασίες.
- Το όργανο να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή και να έχει δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον τεσσάρων προγραμμάτων λειτουργίας, τα οποία να είναι προσβάσιμα από τα αντίστοιχα πλήκτρα στο χειριστήριο.
- Να διαθέτει φωτιζόμενη (back-lit) οθόνη όπου να εμφανίζεται τόσο το υπόλοιπο χρόνου φυγοκέντρησης, η ταχύτητα φυγοκέντρησης και η θερμοκρασία. Στο τέλος του κύκλου φυγοκέντρησης να μπορεί να γίνεται -εφόσον επιλεγεί- αυτόματο άνοιγμα του καπακιού, φωτεινή ή/και ακουστική ειδοποίηση.
- Να διαθέτει δύο επίπεδα επιτάχυνσης/επιβράδυνσης και πλήκτρο γρήγορης φυγοκέντρησης (pulse).
- Να είναι χαμηλού θορύβου (<56db) και να λειτουργεί με κινητήρα μεταβλητής συχνότητας χωρίς ψύκτρες.
- Να υπάρχουν διαθέσιμα καπάκια βιολογικής ασφάλειας πιστοποιημένα από διεθνή οργανισμό για τον περιορισμό της μόλυνσης για μελλοντική αγορά. Τα καπάκια να είναι εύκολα στη χρήση και να ανοίγουν με το ένα χέρι του χειριστή.
- Να έχει διαστάσεις μικρότερες από 40 X 50 X 70 cm (με κλειστό καπάκι).
- Να διαθέτει πιστοποίηση κατά CE και UL, ενώ ο κατασκευαστής να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO9001 και ISO13485.

- Ο κατασκευαστής να διαθέτει εξουσιοδότηση από τον κατασκευαστικό οίκο για το διαγωνισμό ώστε να διασφαλίζεται η κάλυψη του είδους.
- Να προσφέρεται με δύο χρόνια εγγύησης.

Γεώργιος Ζερβάκης
Αναπλ. Καθηγητής

Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Παναγιώτης Κατινάκης
Τηλ: 2105294342
Fax: 2105294314
Email: katp@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Αν. Καθηγητής Γεώργιος Ζερβάκης
Τηλ: 2105294341
Fax: 2105294344
Email: zervakis@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΣΩΛΗΝΑΡΙΑ EPPENDORFS (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 3.700,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Να διαθέτει μέγιστο αριθμό στροφών 13.200rpm, με μέγιστη δύναμη (RCF) 17.000 χg τουλάχιστον

Να φέρει ψηφιακή ένδειξη παραμέτρων: ταχύτητας (rpm)/φυγοκεντρικής δύναμης (rcf), χρόνου

Να φέρει διακόπτη για μικρού χρόνου φυγοκεντρήσεις

Να συνοδεύεται από κατάλληλο ρότορα για τη συνολική φυγοκέντρηση 24 μικροσωληναρίων 1.5/2.0ml

Να μπορεί να δεχτεί ποικιλία κεφαλών, όπως κεφαλή για τουλάχιστον 24 σωληνάρια μικροαιματοκρίτη, κεφαλή για τουλάχιστον 8 PCR strips, κεφαλή για τουλάχιστον 36 σωληνάρια των 0,5ml καθώς και κεφαλή φυγοκέντρησης τουλάχιστον 10 σωληναρίων με πιεστό πώμα 5ml

Να έχει διαθέσιμη κεφαλή για φυγοκέντρηση συγχρόνως τουλάχιστον 18 μικροσωληναρίων 0.5ml και 18 μικροσωληναρίων 2.0ml

Να διαθέτει ταχείς ρυθμούς επιτάχυνσης προς τη μέγιστη ταχύτητα και επιβράδυνσης προς τη στάση (το πολύ 12 sec)

Να έχει πολύ χαμηλό επίπεδο θορύβου (<56dBA)

Να διαθέτει χρονόμετρο από 1 έως 99 λεπτά και δυνατότητα συνεχούς φυγοκέντρησης

Να φέρει κινητήρα νέου τύπου (χωρίς ψύκτρες).

Να λειτουργεί με τάση 230V/50-60Hz.

Οι διαστάσεις να είναι μικρότερες από : 25x25x40cm (ΥxΜxΠ)

Το προσφερόμενο μοντέλο να φέρει σήμανση CE και να είναι σύμφωνο με τις διεθνείς προδιαγραφές ασφαλείας.
Τόσο ο κατασκευαστής όσο και η προμηθεύτρια εταιρία να διαθέτουν πιστοποιητικό ISO.
Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος από τον προμηθευτή για το συγκεκριμένο διαγωνισμό.

Γεώργιος Ζερβάκης
Αναπλ. Καθηγητής

Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Παναγιώτης Κατινάκης
Τηλ: 2105294342
Fax: 2105294314
Email: katp@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Αν. Καθηγητής Γεώργιος Ζερβάκης
Τηλ: 2105294341
Fax: 2105294344
Email: zervakis@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΗ ΚΕΝΟΥ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΓΙΑ DNA/RNA

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 7.500,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Να είναι κατάλληλος για τη συμπύκνωση δειγμάτων DNA και RNA, από υδατικά διαλύματα, μίγματα αιθανόλης –νερού ή υδατικά ρυθμιστικά διαλύματα
Να περιλαμβάνει θάλαμο φυγοκέντρησης με επικάλυψη από υλικό ανθεκτικό στη διάβρωση (κατά προτίμηση TEFLON) που να παρέχει προστασία και αντοχή για πολλά χρόνια
Το καπάκι του θαλάμου να είναι κατασκευασμένο από διαφανές ακρυλικό πλαστικό, να ασφαλίζει με μηχανισμό ασφαλείας (lid lock) και να διαθέτει φωτεινή ένδειξη όταν είναι κλειστό και ασφαλισμένο
Να διαθέτει σύστημα ελέγχου και ρύθμισης της θερμοκρασίας του θαλάμου φυγοκέντρησης τουλάχιστον μεταξύ θερμοκρασίας περιβάλλοντος έως τους 650C
Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης του χρόνου από 1 λεπτό έως 9 ώρες και 59 λεπτά τουλάχιστον
Να έχει τουλάχιστον αυτόματη, χειροκίνητη λειτουργία, καθώς και λειτουργία προ-θέρμανσης
Να υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας τριών μεθόδων από το χρήστη για μεγαλύτερη ευχρηστία
Να διαθέτει ξεχωριστές ενδείξεις για το χρόνο και τη θερμοκρασία
Να συνοδεύεται από κεφαλή δυνάμενη να δεχθεί 36 σωληνάρια τύπου Eppendorf, χωρητικότητας 1,5 ml
Η ταχύτητα περιστροφής του ρότορα να είναι τουλάχιστον 1300rpm
Να διαθέτει ενσωματωμένη αντλία κενού διπλής κεφαλής, διαφραγματική, που να δύναται να επιτυγχάνει κενό τουλάχιστον 13mbar
Να διαθέτει θύρα USB ώστε να υπάρχει η δυνατότητα λήψης δεδομένων από το σύστημα
Να λειτουργεί στα 220-230V/50Hz
Να καταλαμβάνει μικρό χώρο στον εργαστηριακό πάγκο με διαστάσεις μέγιστο 30 X 65 X 35 cm (πλάτος X βάθος X ύψος)
Να υπάρχει δυνατότητα μέσω μελλοντικής αγοράς επιπλέον εξαρτημάτων να χρησιμοποιηθεί για ραδιενεργά δείγματα ή για ολιγονουκλεοτίδια (Oligo Preps)
Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος για την εγκατάσταση και συντήρηση του εξοπλισμού από τον κατασκευαστικό οίκο για το συγκεκριμένο διαγωνισμό.

Γεώργιος Ζερβάκης
Αναπλ. Καθηγητής

Εργαστήριο Φυσιολογίας & Μορφολογίας Φυτών
Διευθυντής: Καθηγητής Γεώργιος Καραμπουρνιώτης
Τηλ: 2105294286
Fax: 2105294286
Email: karab@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Καθηγητής Γεώργιος Καραμπουρνιώτης
Τηλ: 2105294286
Fax: 2105294286
Email: karab@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ ΚΩΝΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΑΡΙΩΝ ΜΕ ΔΥΟ ΡΟΤΟΡΕΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 9.052,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Η φυγόκεντρος πρέπει να καταλαμβάνει μικρό χώρο στον πάγκο και να είναι κατάλληλη για χρήση σε κλινικές εφαρμογές και έρευνα
2. Να διαθέτει μέγιστη ταχύτητα φυγοκέντρησης τουλάχιστον 17.800rpm και δύναμη φυγοκέντρησης 30.270Xg με γωνιακή κεφαλή και 4500rpm και 3200xg για οριζόντια (αρθρωτή) κεφαλή
3. Με τη χρήση επιπλέον εξαρτημάτων να έχει τη δυνατότητα φυγοκέντρησης τουλάχιστον: 4 πλακών 96 θέσεων, 8 ταινιών (strips) σωληναρίων PCR, 24 σωληναρίων αιματοκρίτη, 30 spin columns
4. Να προσφέρεται με κεφαλή swing-out, δοχεία και μετατροπείς για φυγοκέντρηση 4 σωληναρίων φυγοκέντρου 50ml και 8 σωληναρίων φυγοκέντρου 15ml. Η κεφαλή να έχει μέγιστη ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 4.500rpm και μέγιστη δύναμη φυγοκέντρησης τουλάχιστον 3.250xg
5. Να προσφέρεται με κεφαλή σταθερής γωνίας για τη φυγοκέντρηση 24 μικροσωληναρίων φυγοκέντρου 1.5/2.0ml. Η κεφαλή να έχει μέγιστη ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 17.800rpm και μέγιστη δύναμη φυγοκέντρησης τουλάχιστον 30.270xg
6. Να διαθέτει δυνατότητα επίτευξης θερμοκρασιών από -10 έως τους 40 βαθμούς Κελσίου
7. Η τοποθέτηση ή η εναλλαγή των κεφαλών να είναι εύκολη, γρήγορη και ασφαλής με το πάτημα ενός πλήκτρου και να μην απαιτεί χρήση εργαλείων ή χρονοβόρες διαδικασίες
8. Το όργανο να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή και να έχει δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον τεσσάρων προγραμμάτων λειτουργίας, τα οποία να είναι προσβάσιμα από τα αντίστοιχα πλήκτρα στο χειριστήριο
9. Να διαθέτει φωτιζόμενη (back-lit) οθόνη όπου να εμφανίζεται το υπόλοιπο χρόνου φυγοκέντρησης, η ταχύτητα φυγοκέντρησης και η θερμοκρασία. Στο τέλος της φυγοκέντρησης να μπορεί να γίνεται αυτόματο άνοιγμα του καπακιού, να υπάρχει φωτεινή ή/και ακουστική ειδοποίηση
10. Να διαθέτει δύο επίπεδα επιτάχυνσης/επιβράδυνσης και πλήκτρο γρήγορης φυγοκέντρησης (pulse)
11. Να είναι χαμηλού θορύβου (<56db) και να λειτουργεί με κινητήρα μεταβλητής συχνότητας χωρίς ψύκτρες.
12. Να έχει διαστάσεις μικρότερες από 40 X 50 X 70 cm (με κλειστό καπάκι)
13. Να διαθέτει πιστοποίηση κατά CE και UL, ενώ ο τόσο κατασκευαστής όσο και ο προμηθευτής να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ISO9001 και ISO13485
14. Ο κατασκευαστής να διαθέτει εξουσιοδότηση από τον κατασκευαστικό οίκο για το διαγωνισμό ώστε να διασφαλίζεται η κάλυψη του είδους
15. Να προσφέρεται με τουλάχιστον δύο χρόνια εγγύησης

Γεώργιος Καραμπουρνιώτης
Καθηγητής

Εργαστήριο Φυσιολογίας Θρέψεως & Διατροφής
Διευθυντής: Καθηγητής Κωνσταντίνος Φεγγερός
Τηλ: 2105294418
Fax: 2105294413
Email: cfeg@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: κα Μαρία Γεωργιάδου (ΕΤΕΠ)
Τηλ: 2105294423
Email: mgeo@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΨΥΧΟΜΕΝΗ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 9.300,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Επιτραπέζια ψυχόμενη φυγόκεντρος, κατάλληλη για φυγοκέντρηση φιαλιδίων των 50 ml και φιαλιδίων των 1.5 / 2.0 ml, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

1. Να διαθέτει μέγιστη ταχύτητα τουλάχιστον 16.000 rpm, με βήμα ρύθμισης 10 rpm.
2. Να έχει φυγόκεντρο δύναμη τουλάχιστον 24.000 xg, με βήμα ρύθμισης 10 xg.
3. Να διαθέτει 10 διαφορετικές ταχύτητες επιτάχυνσης και επιβράδυνσης.
4. Να είναι πλήρως ελεγχόμενη από μικροεπεξεργαστή.
5. Να διαθέτει ευανάγνωστη οθόνη LCD.
6. Να διαθέτει αυτόματη αναγνώριση μη ισορροπίας & αυτόματη διακοπή λειτουργίας.
7. Να έχει την ικανότητα αυτόματης αναγνώρισης της κεφαλής και ρύθμιση της μέγιστης ταχύτητας.
8. Ο αναλυτής να ειδοποιείται από ακουστικό σήμα στο τέλος του χρόνου φυγοκέντρησης.
9. Να διαθέτει ρύθμιση θερμοκρασιακού εύρους από -20 έως 40 ^{0}C, σε βήματα του 1 ^{0}C.
10. Να διαθέτει ένδειξη της θερμοκρασίας του δείγματος.
11. Το σύστημα ψύξης να είναι ελεύθερο CFC.
12. Να διαθέτει λειτουργία προ-ψύξεως της φυγοκέντρου.
13. Ο θόρυβος να μην ξεπερνάει τα 70 dB.
14. Να έχει την ικανότητα προγραμματισμού του χρόνου έως 99 ώρες και 59 λεπτά ή συνεχούς λειτουργίας.
15. Να έχει την ικανότητα αποθήκευσης έως και 99 προκαθορισμένων κύκλων φυγοκέντρησης.
16. Να έχει την ικανότητα προγραμματισμού του χρόνου έναρξης.
17. Το βάρος της φυγοκέντρου να μην ξεπερνάει τα 80 Kg.
18. Να συνοδεύεται από:
    α) γωνιακή κεφαλή δέκα (10) θέσεων για φιαλίδια Falcon των 50 ml με ταχύτητα φυγοκέντρησης τουλάχιστον 10.500 rpm.
    β) γωνιακή κεφαλή δέκα (24) θέσεων για φιαλίδια 1,5/2,0 ml με ταχύτητα φυγοκέντρησης τουλάχιστον 16.000 rpm.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

1. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας του εξοπλισμού για διάστημα τουλάχιστον δώδεκα (12) μηνών από την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού.
2. Η Ανάδοχος εταιρεία και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι με το πρότυπο διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015.
3. Ο κατασκευαστής του συστήματος να είναι πιστοποιημένος με το πρότυπο διασφάλισης ποιότητας ISO 13485:2016.
4. Η Ανάδοχος εταιρεία να διαθέτει πιστοποιητικό EN ISO/IEC 17025:2005.

5. Το σύστημα θα πρέπει να τηρεί τους κανονισμούς ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να φέρει σήμανση CE.
6. Η Ανάδοχος εταιρεία πρέπει να διαθέτει απαραίτητα οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης, με άριστα εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή του συστήματος από τον κατασκευαστή. Να κατατεθούν τα απαραίτητα δικαιολογητικά.
7. Η Ανάδοχος εταιρεία πρέπει να αναλάβει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει πλήρως το προσωπικό, που θα του υποδειχθεί, στη λειτουργία και στη συντήρηση του συστήματος.
8. Η προσφορά να συνοδεύεται απαραίτητα από φύλλο συμμόρφωσης, όπου θα απαντώνται όλα τα ζητούμενα των προδιαγραφών ένα προς ένα, με αντίστοιχες σαφείς παραπομπές σε επίσημα τεχνικά έντυπα του κατασκευαστή και να αναφέρονται ρητά τυχόν αποκλίσεις.

Κωνσταντίνος Φεγγερός
Καθηγητής

Εργαστήριο Γεωργικής Υδραυλικής
Διευθυντής: Καθηγητής Σταμάτιος Ελμαλόγλου
Τηλ: 2105294068
Fax: 2105294081
Email: elma@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Μαρία Ψυχογιού
Τηλ: 2105294082
Fax: 2105294081
Email: lhyd4psm@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 6.200,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Να διαθέτει γωνιακό ρότορα με τουλάχιστον 6 θέσεις χωρητικότητας τουλάχιστον 85 ml και μέγιστη ταχύτητα φυγοκέντρησης τουλάχιστον 9000 στροφές και:
Να διαθέτει καπάκι ασφαλείας που να μην ανοίγει κατά τη διάρκεια της φυγοκέντρησης ή να μη ξεκινά αν δεν έχει κλείσει καλά. Να διαθέτει ψηφιακή οθόνη ενδείξεων ταχύτητας λειτουργίας και χρόνου φυγοκέντρησης. Να διαθέτει ψηφιακή ρύθμιση χρόνου και ταχύτητας λειτουργίας. Εμφάνιση μηνύματος μη σωστής ζυγοστάθμισης. Να υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης προγραμμάτων λειτουργίας. Να διαθέτει ηχητικό σήμα τέλους φυγοκέντρησης. Εμφάνιση μηνυμάτων στη οθόνη σχετικά με τη λειτουργία της φυγοκέντρου. Να διαθέτει αντικραδασμική βάση. Να φέρει σήμανση CE. Εγγύηση καλής λειτουργίας. Να προσφέρεται υποστήριξη σε ανταλλακτικά για τουλάχιστον 7 έτη.

Μαρία Ψυχογιού
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 6.200,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αυτόματο σύστημα μέτρησης κυττάρων, εξοπλισμένο με οπτικά συστήματα τελευταίας τεχνολογίας, πλήρως αυτόματη εστίαση και λογισμικό ανάλυσης εικόνας για ταχεία αξιολόγηση των κυττάρων σε αιώρηση.
Να διακρίνεται από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Ακρίβεια – Εξάλειψη της υποκειμενικότητας της χειροκίνητης μέτρησης κυττάρων και της μεταβλητότητας από χρήστη προς χρήστη
2. Ταχύτητα- Δυνατότητα να παρέχει συνολικό αριθμό κυττάρων, να αναφέρει τη βιωσιμότητα και μετρά το μέσο μέγεθος κυττάρων σε μόλις 10 δευτερόλεπτα
3. Ευκολία – Να μην απαιτεί καθαρισμό ή συντήρηση. Να διαθετει οθόνη αφής και απλό περιβάλλον εργασίας χρήστη ώστε να διασφαλίζεται γρήγορη εκκίνηση και να απαιτεί ελάχιστη εκπαίδευση.
4. Να χρησιμοποιεί χρώση με trypan blue σε συνδυασμό με μηχανισμό αυτόματης εστίασης και εξελιγμένο αλγόριθμο ανάλυσης εικόνας για την απόκτηση ακριβούς αριθμού κυττάρων και βιωσιμότητας.
5. Η περιοχή μέτρησης να εκτείνεται από 1 x 10e4 έως 1 x 10e7 κύτταρα / mL (η βέλτιστη περιοχή είναι 1 x 10e5 έως 4 x 10e6 κύτταρα / mL), η οποία είναι ευρύτερη από αυτή ενός αιμοκυτταρομέτρου.
6. Το βέλτιστο μέγεθος κυψελών για ακριβή εκτίμηση βιωσιμότητας να είναι 7-60 μm.
7. Να μπορούν να μετρηθούν με επιτυχία σωματίδια μικρά έως 4 μm.
8. Χωρητικότητα: ένα slide μιας χρήσης με 2 θαλάμους.
9. Μέγεθος κυττάρων: 4-60 μm (ανίχνευση), 7-60 μm (βιωσιμότητα).
10. Μέθοδος ανίχνευσης: Brightfield.
11. Διαστάσεις οθόνης: 7 ".
12. Πεδίο: 2,15 mm χ 1,62 mm (3,48 mm^2).
13. Να συνοδεύεται από:
    - Μονάδα USB για αποθήκευση και μεταφορά δεδομένων στον υπολογιστή
    - Υποδοχή slide μιας χρήσης
    - Κάρτα γρήγορης αναφοράς (QRC)
    - Μια συσκευασια με 50 slides μιας χρησης
    - Διάλυμα 0.4% trypan blue (2ML)

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ – ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΖΩΝΤΑΝΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 282.825,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Σύστημα αυτόματης λήψης και ανάλυσης εικόνων που πρέπει να λειτουργεί και να συλλαμβάνει εικόνες από ένα πρότυπο επωαστικό θάλαμο καλλιέργειας κυττάρων έτσι ώστε να διατηρείται ακριβής έλεγχος της θερμοκρασίας, της υγρασίας και άλλων περιβαλλοντικών παραγόντων όπως το CO_2 και το οξυγόνο.
- Το σύστημα πρέπει να επιτρέπει την αδιάλειπτη επώαση έως και έξι μικροπλακών που πρέπει να απεικονίζονται ταυτόχρονα χωρίς να αφαιρούνται από το περιβάλλον επώασης.
- Τα οπτικά συστήματα πρέπει να είναι κινητά, δηλαδή να έχουν τη δυνατότητα να μετακινούνται στις περιοχές που απεικονίζονται. Τα δοχεία κυτταροκαλλιέργειας πρέπει να παραμένουν ακίνητα κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας. Τα σταθερά οπτικά συστήματα και η κινητήρια κίνηση του δοχείου καλλιέργειας δεν είναι αποδεκτά όταν εμφανίζονται ευαίσθητοι ή μη προσκολλημένοι τύποι κυττάρων.
- Τα οπτικά συστήματα δεν χρειάζεται να προσαρμοστούν. Οι αντικειμενικοί φακοί δεν χρειάζεται να προσαρμοστούν για κανένα λόγο. Τα όργανα με δακτυλίους διόρθωσης που πρέπει να προσαρμοστούν δεν γίνονται δεκτά.
- Το σύστημα πρέπει να είναι ικανό να απεικονίζει παράλληλα οποιοδήποτε μείγμα από 6 πλάκες ανάλυσης που συμμορφώνονται με το πρότυπο ANSI / SLAS για πλάκες ανάλυσης. Αυτές περιλαμβάνουν μικροπλάκες 384-βοθρίων, μικροπλάκες 96 βοθρίων, πλάκες 48 βοθρίων, πλάκες 24 βοθρίων, πλάκες 12 βοθρίων και πλάκες 6 βοθρίων.
- Το σύστημα πρέπει να φιλοξενεί τα ακόλουθα, αλλά δεν περιορίζεται στα ακόλουθα πλαστικά δοχεία κυτταρο-ιστοκαλλιέργειας: 92,6 cm^2 Roboflask, 500 cm^2 Tripleflask, 84 cm^2 Autoflask, φιάλες 225 cm^2, φιάλες 185 cm^2, φιάλες 182 cm^2, φιάλες 175 cm^2, φιάλες 162 cm^2, 150 cm^2, φλάσκες των 75 cm^2, φλάσκες των 25 cm^2, τριβλία 35 mm, τριβλία 60 mm, τριβλία 100 mm, τριβλία 150 mm, chambered slides και microslides.
- Το σύστημα πρέπει να παρέχει πλήρως αυτοματοποιημένη λειτουργία hands-free για περιόδους που υπερβαίνουν τις 25 ημέρες και πρέπει να σχεδιάζεται για αυτόματη εστίαση και αυτόματη έκθεση χωρίς παρέμβαση κατά τη διάρκεια αυτής της χρονικής περιόδου. Το οπτικό σύστημα πρέπει να επιστρέφει στην ίδια θέση με επαναλαμβανόμενο τρόπο χωρίς σφάλμα κατά την ίδια χρονική περίοδο.
- Το λογισμικό πρέπει να φιλοξενεί ολόκληρη τη ροή εργασίας των χρηστών με ένα ενιαίο πακέτο δικτύων λογισμικού το οποίο αξιοποιεί ένα απλό στη χρήση περιβάλλον χρήστη. Οι νέοι χρήστες θα πρέπει να είναι σε θέση γενικά να αρχίσουν να δημιουργούν πειράματα μόνοι τους και στη συνέχεια να πραγματοποιήσουν οπτική επιθεώρηση και να δημιουργήσουν γραφήματα που είναι έτοιμα για δημοσίευση μετά από μία περίοδο εκπαίδευσης.
- Το βασικό πακέτο λογισμικού πρέπει να παρέχει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για την αυτοματοποιημένη απόκτηση και την επακόλουθη προβολή και ανάλυση δισδιάστατων καλλιεργειών. Το λογισμικό πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία για να αντιμετωπίζονται εύκολα για συγκεκριμένες εφαρμογές όπως: 3D σφαιροειδείς καλλιέργειες, χημειοταξία, μετανάστευση / εισβολή, επούλωση τραυμάτων, ανάπτυξη νευρώνων, αγγειογένεση.
- Το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει προηγμένο σύστημα ανάλυσης κυττάρου ανά κύτταρο, ικανό να αναγνωρίζει μεμονωμένα προσκολλημένα ή μη προσκολλημένα κύτταρα με προηγμένους αλγόριθμους λογισμικού σε εικόνες φάσης υψηλής αντίθεσης, ταξινόμηση

κυττάρων με βάση τη μορφολογία ή το φθορισμό και αυτόματα να συνδέει το φαινότυπο υποσυνόλου κυττάρων με τη λειτουργία ή την υγεία τους. Τα δεδομένα μπορούν να απεικονιστούν με τη μορφή: κινητικής γραφικής παράστασης, διάγραμμα σκέδασης ή ιστόγραμμα.

- Το ενσωματωμένο λογισμικό πρέπει να είναι ικανό να δημιουργεί καμπύλες ανάπτυξης χωρίς χρώση, με βάση το χρόνο, για κύτταρα σε καλλιέργειες 2D και σφαιροειδείς. Επιπλέον, πρέπει να είναι σε θέση να καλύπτει, να ποσοτικοποιεί και να παράγει καμπύλες βασισμένες στο χρόνο βασιζόμενες σε μετρήσεις φθορισμού από χιλιάδες εικόνες χρησιμοποιώντας μια διαισθητική διεπαφή που περιλαμβάνει αλλά δεν περιορίζεται σε: Φθορίζουσα μέτρηση, Μέση περιοχή φθορισμού, Συνολική φθορίζουσα περιοχή, Πυκνότητα φθορισμού, Μέση ένταση φθορισμού, Μέση ολοκληρωμένη ένταση φθορισμού, συνολική ολοκληρωμένη ένταση φθορισμού και εκκεντρικότητα φθορισμού.
- Ο έλεγχος του συστήματος μέσω του λογισμικού πρέπει να διανέμεται μέσω ενός δικτύου και το λογισμικό πελάτη μπορεί να επιφέρει έλεγχο του συστήματος αυτόματης απόκτησης και ανάλυσης εικόνων από οποιονδήποτε υπολογιστή του δικτύου. Απεριόριστες άδειες χρήσης του λογισμικού πελάτη πρέπει να είναι διαθέσιμες.Το λογισμικό πελάτη δεν μπορεί να λειτουργήσει χρησιμοποιώντας κλειδί άδειας υπολογιστή υπολογιστή-πελάτη ή dangle, για να παρέχει απρόσκοπτη αλλά ασφαλής πρόσβαση στο λογισμικό για όλους τους χρήστες.
- Το σύστημα πρέπει να είναι σε θέση να εκτελεί απεικόνιση ολόκληρου βοθρίου για επιλεγμένα δοχεία καλλιέργειας και να περιλαμβάνει λογισμικό πλοήγησης εικόνας.
- Η συσκευή πρέπει να διαθέτει σύστημα βαθμονόμησης φθορισμού που επιτρέπει τη σύγκριση μετρήσεων με βάση το φθορισμό που προέρχονται από εικόνες σε ένα όργανο με μετρήσεις που προέρχονται από εικόνες σε άλλο όργανο. Το σύστημα βαθμονόμησης θα πρέπει επίσης να επιτρέπει τη σύγκριση της έντασης των τιμών για εικόνες που συλλαμβάνονται με διαφορετικούς αντικειμενικούς φακούς και σε διαφορετικούς χρόνους απόκτησης. Επιπλέον, η βαθμονόμηση πρέπει να επιτρέπει αυτοματοποιημένη διόρθωση του offset της κάμερας, του φωτισμού και του σήματος του θορύβου από πηγές όπως η διαρροή φωτός και ο αυτοφθορισμός οπτικών στοιχείων (π.χ. διορθώσεις σκούρου πεδίου και επίπεδων πεδίων).
- Η συσκευή πρέπει να είναι εξοπλισμένη με οπτικά συστήματα αντίθεσης φάσης υψηλής ανάλυσης και δύο φθορίζοντα μήκη κύματος (κόκκινο: εκπομπή 565-605nm, απορρόφηση 625-705nm, πράσινο: εκπομπή 440-480nm, απορρόφηση 504-544nm). Τα οπτικά φθορισμού πρέπει να είναι ικανά να διαβάζουν ειδικά αντιδραστήρια όπως: YoYo-3, mKate2, GFP, Alexa 488, παρεμβαλλόμενες χρώσεις DNA, φλουορεσκεΐνη ήπαράγωγα φλουορεσκεΐνης.
- Η συσκευή πρέπει να διαθέτει οπτικά στοιχεία υψηλής ευκρίνειας εάν απεικονίζει πρότυπες πλάκες κυτταρο-ιστοκαλλιέργειας 384 θέσεων χωρίς πλευρικό τοίχωμα ή με επιδράσεις μηνίσκου.
- Το σύστημα πρέπει να έχει τους ακόλουθους αντικειμενικούς φακούς σε έναν αυτόματο φορέα: 4x PLAN, 10x PLAN FLUOR, and 20x PLAN FLUOR.
- Το σύστημα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με ανιχνευτή CMOS με χαμηλό θόρυβο ανάγνωσης και ανιχνευτή με γραμμική απόκριση στις μεταβολές του φθορισμού.
- Το σύστημα πρέπει να έχει χωρητικότητα αποθήκευσης δεδομένων τουλάχιστον 16 terabytes με τη μορφή σχεδιασμού RAID Array, που μπορεί να αναβαθμιστεί έως και 49 Terabytes.
- Να περιλαμβάνει τον επωαστικό θάλαμο, ο οποίος να μπορεί να ελέγχει το CO_2 (εύρος 0-20%) και τη θερμοκρασία (περίπου στους 60ºC).
- Ο θάλαμος επώασης πρέπει να έχει όγκο τουλάχιστον 230 L, εσωτερικές διαστάσεις (W x D x H) 590-595 mm x 615-620 mm x 625-635 mm, για την καλύτερη δυνατή διατήρηση της υγρασίας κατά τη διάρκεια της μακροχρόνιας παρακολούθησης των κυττάρων.
- Ο θάλαμος επώασης πρέπει να είναι εφοδιασμένος με τις ακόλουθες μεθόδους ελέγχου απολύμανσης: Ολονύχτιος υγραντικός κύκλος απολύμανσης 85-90 ℃, φίλτρο 0.2-0.3 micron εν σειρά για εισροές αερίου, φίλτρο ULPA.
- Να παρέχεται δωρεάν εγκατάσταση και εκπαίδευση του συστήματος.

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ – ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 46.500,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Να διαθέτει υψηλή ευαισθησία στο φθορισμό
2. Να διαθέτει ενσωματωμένες εφαρμογές παρατήρησης κυτταροκαλλιεργειών για ακριβή αποτελέσματα
3. Να διαθετει έξυπνη διασύνδεση για την αποθήκευση και τη κοινή χρήση των αποτελεσμάτων
4. Να μπορεί να δημιουργεί υψηλής ποιότητας εικόνες των κυττάρων τόσο σε πλακάκια ιστών όσο και σε κυτταροκαλλιέργειες, κατάλληλες για δημοσίευση.
5. Να είναι φιλικό προς το χρήστη, να παρέχει μονόχρωμες ή έγχρωμες εικόνες με λευκό φως (για φωτεινό πεδίο & φάση αντίθεσης) και φθορισμό.
6. Να υπάρχουν ενσωματωμένες εφαρμογές που να επιτρέπουν στους χρήστες να υπολογίσουν την αποτελεσματικότητα στην διαμόλυνση (transfection) των κυττάρων, τον αριθμό συγκολλήσεων - συσσωματώσεων (confluency) ή το συνολικό αριθμό κυττάρων σε μεγάλο εύρος δοχείων κυτταροκαλλιεργειών όπως Τ-φιάλες, δίσκους petri, πλάκες elisa κτλ) διευκολύνοντας τους χρήστες στην επιλογή του κατάλληλου δείγματος προς ανάλυση
7. Να διαθέτει υψηλή ευαισθησία, με CMOS έγχρωμο αισθητήρα που να ανιχνεύει χαμηλά επίπεδα φωτός, με χαμηλό επίπεδο θορύβου < 4 e- χωρίς ψύξη και αποτελεσματικότητα > 60% στα μπλε, κόκκινα και πράσινα χρώματα. Να διαθέτει πιστοποίηση από εξωτερικό φορέα
8. Να δέχεται μέχρι 4 κανάλια φθορισμού, με δυνατότητα ταυτόχρονης εμφάνισης τους στην ίδια εικόνα (overlay) και δυνατότητα επιλογής μεταξύ 6 διαφορετικών εναλλάξιμων συστημάτων φθορισμού:
   a. DAPIF.L.M Απορρόφηση 365/35, Εκπομπή 450/60
   b. TX-REDF.L.M Απορρόφηση 560/55, Εκπομπή 645/75
   c. GFPF.L.M Απορρόφηση 475/20, Εκπομπή518/32
   d. CY5 F.L.M Απορρόφηση 630/50, Εκπομπή 695/55
   e. RFPF.L.M Απορρόφηση 525/45, Εκπομπή 595/60
   f. YFPF.L.M Απορρόφηση 500/25, Εκπομπή 545/35
   9. Να έχει δυνατότητα έγχρωμων εικόνων για πλακίδια ιστών
10. Να διαθέτει φορέα για 6 αντικειμενικούς φακούς με δυνατότητα μεγέθυνσης από 4X - 60X, με δυνατότητα επιλογής των κατάλληλων αντικειμενικών φακών, για τεχνική φωτεινού πεδίου, αντίθεση φάσης και φθορισμού.
11. Να διαθέτει μεγάλο οπτικό πεδίο
12. Να διαθέτει μεγάλη έγχρωμη οθόνη αφής 17"
13. Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης της εικόνας με τους σχολιασμούς, τις ρυθμίσεις & τη γραμμή κλίμακας
14. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης στο δίκτυο του εργαστηρίου
15. Να έχει ενσωματωμένο τεχνικό εγχειρίδιο με οδηγό για
    a. Τη συμβατότητα των FLM βαφών
    b. Τις οδηγίες χρήσης των αντικειμενικών

16. Να δέχεται ειδικούς φορείς για διαφορετικούς τύπους δοχείων με δυνατότητα επιλογής και εύκολης αντικατάστασης από το χρήστη:
    a. Universal βάση με μία οπή (διαμέτρου 30 mm) στο κέντρο
    b. Βάση με 2 οπές για αντικειμενοφόρους διαστάσεων 25 x 75 mm η κάθε μία
    c. Βάση δοχείου καλλιέργειας κυττάρων T75 με διαστάσεις 75 x 50 mm για δοχεία T75 &T25
    d. Βάση πλακιδίων πολλαπλών οπών με διαστάσεις 128 x 86 mm
    e. Βάση με 4 οπές για τριβλία 35 mm, διαμέτρου 35 mm η κάθε μία

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Να έχει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

17. Πηγή φωτισμού: Εναλλάξιμες πηγές φθορίζοντος φωτισμού με LED, ρυθμίζόμενης έντασης (με χρόνο ζωής > των 50.000 ωρών ανά φωτεινή πηγή)
18. Μέθοδο αντίθεσης: Διερχόμενου φωτός (brightfield και αντίθεση φάσης)
19. Φορέα αντικειμενικών φακών: 6-θέσεων, με εμπρόσθιο τροχό ελέγχου
20. Κανάλια Φθορισμού: δυνατότητα 4 μηχανοκίνητων καναλιών φθορισμού, με αυτόματο έλεγχο μέσω του λογισμικού
21. Συμπυκνωτή που να διαθέτει 4 θέσεις για brightfield και αντίθεσης φάσης
22. Μηχανική Τράπεζα με ρύθμιση στον X-Y άξονα (coarse&fine), Z άξονα (coarse&fine) με δυνατότητα επιλογής για διαφορετικά είδη δοχείων και εύκολης αντικατάστασης από το χρήστη
23. Έγχρωμη LCD οθόνη αφής, 17" ιντσών, υψηλής ευκρίνειας (1280 x 1024 pixel) με ρυθμιζόμενη κλίση (αδιάβροχη, IP25 standard)
24. Φωτογραφική μηχανή με έγχρωμο αισθητήρα χαμηλού φωτισμού, CMOS, 1280 x 1024 pixel, με πολύ χαμηλή αναλογία σήματος προς θόρυβο, θόρυβο κάτω 4e-χωρίς ψύξη, κβαντική απόδοση> 60% (80% για μήκος κύματος> 600 nm)
25. Υποστηριζόμενες μορφές αρχείων: 24 bit, TIFF ή BMP / ταινία: AVI
26. 3 USB θύρες
27. Δυνατότητα για download εφαρμογών από το site του κατασκευαστή
28. Απαίτηση Τροφοδοσίας AC/DC 100-240 V, 100 W, 12 V, 8.33A
29. Τροφοδοσία λειτουργίας: 100-240 V, 1.5 A, 50/60 Hz
30. Συνθήκες Λειτουργίας: Θερμοκρασία 5-40° C, Σχετική υγρασία: 20-95%
31. Διαστάσεις Y: 635 mm / B: 420mm / Π: 420mm
32. Βάρος 24 kg

Να συνοδεύεται από:

33. Συστήματα φθορισμού
    a. DAPIF.L.M Απορρόφηση 365/35, Εκπομπή 450/60
    b. GFPF.L.M Απορρόφηση 475/20, Εκπομπή 518/32
    c. RFPF.L.M Απορρόφηση 525/45, Εκπομπή 595/60
34. Αντικειμενικούς φακούς με δυνατότητα μεγέθυνσης 4X, 10X, 20X, 40X κατάλληλους για petri δίσκους και φλάσκες
35. Φορείς
    a. Βάση πλακιδίων πολλαπλών οπών με διαστάσεις 128 x 86 mm
    b. Βάση με 2 οπές για αντικειμενοφόρους διαστάσεων 25 x 75 mm η κάθε μία
    c. Βάση δοχείου καλλιέργειας κυττάρων T75 με διαστάσεις 75 x 50 mm για δοχεία T75 &T25
36. Εφαρμογές
    a. Εφαρμογή πληρότητας κυτταροκαλλιεργειών.
    b. Εφαρμογή αποτελεσματικότητας διαμόλυνσης κυττάρων.

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Πολυδεύκης Χατζόπουλος
Τηλ: 2105294321
Fax: 2105294321
Email: phat@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγητής Σταμάτιος Ρήγας
Τηλ: 2105294210
Fax: 2105294286
Email: srigas@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΥΤΤΑΡΟΜΕΤΡΗΤΗ/ΚΥΤΤΑΡΟΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 300.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1 Να είναι τελευταίας τεχνολογίας.Να διαθέτει CE MARK.
2 Να είναι συμπαγής επί πάγκου. Να αναφερθούν οι διαστάσεις του αναλυτή με τα παρελκόμενα.
3 Να αναφερθούν οι προδιαγραφές του χώρου εγκατάστασης, σύστημα εγκατάστασης νερού, τάσης κ.α
4 Ο αναλυτής να χωράει σε θάλαμο νηματικής ροής.
5 Η διαδικασία προετοιμασίας του αναλυτή από το άνοιγμα μέχρι την έναρξη του πειράματος να είναι σύντομη (≤20 λεπτά). Να αναφερθούν αναλυτικά τα βήματα προετοιμασίας.
6 Να διαθέτει 3 πηγές laser. Συγκεκριμένα: α) την πηγή laser με εκπομπή στα 488nm, β) την πηγή laser με εκπομπή στα 405nm και γ) την πηγή laser με εκπομπή στα 561nm.
7 Να αναφερθεί ο τρόπος προφύλαξης του χειριστή από τα laser.
8 Να μπορεί να επεξεργάζεται τις παρακάτω παραμέτρους:
FSC, SSC και τουλάχιστον 8 φθορισμούς ταυτόχρονα. Να αναφερθούν τα οπτικά φίλτρα που θα διαθέτει και τα φθοριοχρώματα που ανιχνεύονται.
9 Να μπορεί να αναβαθμιστεί στα 9 φθοριοχρώματα ταυτόχρονα σε συνδυασμό με τις παραμέτρους FSC, SSC, χωρίς να χρειάζεται επιπλέον προσθήκη πηγής laser.
10 Το πρόγραμμα του αναλυτή να παρακολουθεί τα φίλτρα που είναι εγκατεστημένα στον αναλυτή ώστε να ελέγχεται η διαμόρφωση τους.
11 Να αναφερθεί ο τρόπος με τον οποίο η διάταξη των laser και των PMTs βελτιώνει την ανίχνευση των φθοριοχρωμάτων.
12 Να διαθέτει σταθερό οπτικό σύστημα.
13 Να αναφερθεί το υλικό της κυβέττας.
14 Να διαθέτει ευαισθησία ≤85 MESF FITC και ≤30 MESF PE.
15 Να έχει διακριτική ικανότητα τουλάχιστον 0.5μm.
16 Να διαθέτει ταχύτητα ανάλυσης τουλάχιστον 40.000 cells/sec.
17 Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κατώφλι ανίχνευσης σημάτων (trigger/threshold) οποιαδήποτε παράμετρος από οποιοδήποτε laser.
18 Να επιτρέπεται η αυτόματη διόρθωση αντιστάθμισης των φθορισμών (compensation).
19 Να μπορούν να μετρηθούν τα εξής χαρακτηριστικά του παλμού: ύψος, μήκος, εμβαδόν. Ο χρόνος να μπορεί να μετρηθεί σε συνδυασμό με οποιαδήποτε άλλη παράμετρο για οποιαδήποτε εφαρμογή.
20 Για την μέγιστη καθαρότητα (purity) και απόδοση (yield), να αναφερθούν οι παράμετροι κυτταροδιαχωρισμού: (συνθήκες πίεσης, συχνότητα και ταχύτητα).
21 Ο δειγματολήπτης να προστατεύεται από θάλαμο για την αποφυγή τυχόν ατυχημάτων.
22 Να μπορεί να αναβαθμιστεί με σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας του κυτταροδιαχωρισμένου δείγματος.
23 Να διαθέτει σύστημα ανάδευσης του δείγματος.
24 Να διαθέτει σύστημα προειδοποίησης του χειριστή και αυτόματης διακοπής του κυτταροδιαχωρισμού αν παρουσιαστεί πρόβλημα στην ροής του δείγματος.
25 Να μπορεί να διαχωρίσει τουλάχιστον δύο πληθυσμούς ταυτόχρονα.
26 Να αποδέχεται σωληνάρια από 1.5ml έως 5ml.
27 Να μπορεί να αναβαθμιστεί με σύστημα κυτταροδιαχωρισμού: α)

μικροπλάκας, από 6-, 24-, 48-, 96- έως και 384-θέσεις, β) αντικειμενοφόρου και γ) PCR μικροπλάκα.των 96 θέσεων.

28 Το μονοπάτι από τον θάλαμο του δειγματολήπτη μέχρι το μέσο εναπόθεσης των κυτταροδιαχωρισμένων κυττάρων να είναι κλειστό, προς διασφάλιση του χειριστή.

29 Να μπορεί να αναβαθμιστεί με σύστημα διαχείρισης αεροσόλ κατά την διάρκεια της συλλογής Να δέχεται φίλτρο με μέγεθος πόρων τουλάχιστον 0.01μm.

30 Το δοχείο ροής να είναι μεγάλης χωρητικότητας (≥10 λίτρων) και από ανοξείδωτο χάλυβα ώστε να μπορεί να αποστειρωθεί.

31 Να αναφερθεί ο τρόπος του ασηπτικού κυτταροδιαχωρισμού.

32 Σε περίπτωση αλλαγής του ακροφύσιου να μην επηρεάζεται η ρύθμιση του οπτικού συστήματος και της ροής.

33 Τα ακροφύσια (nozzles) να μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν. Να αναφερθεί ο τρόπος καθαρισμού.

34 Ο υπολογιστής να είναι τελευταίας τεχνολογίας, με πρόγραμμα windows 10 και να είναι συμβατός με τον κυτταροδιαχωριστή. Σε περίπτωση αναβάθμισης η αναβάθμιση του υπολογιστή να γίνει χωρίς επιπλέον οικονομική επιβάρυνση.

35 Ο υπολογιστής να έχει κάρτα μνήμης με τη μέγιστη δυνατή χωρητικότητα τουλάχιστον 7 GB-RAM

36 Ο υπολογιστής να έχει σκληρό δίσκο για την αποθήκευση. τουλάχιστον 500GB

37 Να συνοδεύεται από οθόνη υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 20" και έγχρωμο εκτυπωτή συμβατό με τον προσφερόμενο αναλυτή.

38 Να κατατεθεί λίστα εγκατεστημένων κυτταροδιαχωριστών που να βρίσκονται σε λειτουργία, αναφέροντας, το όνομα του υπεύθυνου του εργαστηρίου και τηλέφωνο επικοινωνίας.

39 Να υπάρχει η δυνατότητα παροχής εκπαίδευσης σε εκπαιδευτικό κέντρο της μητρικής εταιρίας στο εξωτερικό εάν κριθεί απαραίτητο.

40 Παροχή συνεχόμενης εκπαίδευσης και υποστήριξης σε εφαρμογές του συστήματος από άρτια εκπαιδευμένο και ειδικευμένο προσωπικό της εταιρίας. Να κατατεθούν πιστοποιητικά εκπαίδευσης τόσο στον κυτταροδιαχωρισμό όσο και στην κυτταρομετρία.

41 Παροχή συνεχόμενης τεχνικής υποστήριξης για την προληπτική συντήρηση και για την αποκατάσταση βλαβών και ανωμαλιών στη λειτουργία του συστήματος, από άρτια εκπαιδευμένο και ειδικευμένο προσωπικό της εταιρίας. Να κατατεθούν πιστοποιητικά εκπαίδευσης τόσο στον κυτταροδιαχωρισμό όσο και στην κυτταρομετρία.

Σταμάτιος Ρήγας
Επίκ. Καθηγητής

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΔΑΤΟΛΟΥΤΡΟΥ 10 ΛΙΤΡΩΝ ΜΕ ΕΙΔΙΚΑ ΣΦΑΙΡΙΔΙΑ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.300,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Να έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 10lt
2. Ο θάλαμος να είναι εσωτερικά κατασκευασμένος από ανοξείδωτο ατσάλι
3. Η θερμοκρασία να μπορεί να ρυθμιστεί από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος μέχρι τους 100° C περίπου, με ακρίβεια ρύθμισης 0,1°C
4. Να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή που παρέχει ομοιομορφία θερμοκρασίας τουλάχιστον ±0.2°C και σταθερότητα τουλάχιστον ±0.1°C στους 37°C
5. Να συνοδεύεται από πλαστικό διαφανές καπάκι
6. Να διαθέτει ψηφιακή οθόνη για την απεικόνιση της θερμοκρασίας και των λοιπών παραμέτρων και πληκτρολόγιο για την εισαγωγή των παραμέτρων
7. Να διαθέτει χαρακτηριστικά ασφαλείας: α) ακουστικό συναγερμό, β) ρυθμιζόμενη προστασία υπερ-θέρμανσης, γ) ειδοποίηση χαμηλής στάθμης, δ) διακοπή θέρμανσης από μία θερμοκρασία και πάνω (cut-off temperature)
8. Να διαθέτει χρονοδιακόπτη για το αυτόματο άνοιγμα και κλείσιμο του υδατόλουτρου
9. Οι διαστάσεις στον πάγκο να είναι μικρότερες από 40 X 40cm
10. Να διαθέτει βρυσάκι για εύκολο άδειασμα του νερού
11. Να διαθέτει πιστοποιητικό CE Mark και ο κατασκευαστής να διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001:2008
12. Να συνοδεύεται από ειδικά σφαιρίδια για την πλήρωση του προσφερόμενου υδατόλουτρου, διαμέτρου 5 mm και ποσότητας 8 L. Τα σφαιρίδια να είναι αδρανή, λεία & ανακλαστικά.

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΟΥΤΡΟΥ ΥΠΕΡΗΧΩΝ 10 ΛΙΤΡΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.750,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Να φέρει δεξαμενή χωρητικότητας 10 λίτρων και εσωτερικών διαστάσεων (W x D x H): 240 mm x 140 mm x 150 cm
2. Να είναι κατάλληλο για τον καθαρισμό υπολειμμάτων λίπους-γράσου, ελαίων, κεριού, με χρήση υπερήχων.
3. Να φέρει ψηφιακό χρονόμετρο έως 60 min (όπου είναι και ο μέγιστος επιτρεπτός χρόνος χρήσης του)
4. Να φέρει ψηφιακό ελεγκτή της θερμοκρασίας με μικροεπεξεργαστή από θερμοκρασία δωματίου έως 80 °C
5. Να φέρει οθόνη FND όπου απεικονίζονται οι διάφορες λειτουργίες
6. Να εκπέμπει συχνότητα υπερήχων τουλάχιστον 40 kHz
7. Η Ισχύς του συστήματος υπερήχων (HF-peak-out) να είναι τουλάχιστον 407W
8. Να φέρει ενσωματωμένη βαλβίδα αποστράγγισης στο πλάι του, για εύκολο άδειασμα .
9. Να φέρει επίπεδο καπάκι από ανοξείδωτο ατσάλι.
10. Να φέρει συρμάτινο καλάθι από ανοξείδωτο ατσάλι διαστάσεων περίπου 262 x 206 x 93 mm (W x D x H)
11. Να είναι θερμαντικής ισχύος 258 W
12. Να έχει κατανάλωση ισχύος το μέγιστο έως 665W.
13. Να λειτουργεί σε τάση 230V, 50/60Hz.
14. Να φέρει εγγύηση ενός (1) έτους.
15. Να φέρει CE.
16. Τόσο ο κατασκευαστής όσο και ο προμηθευτής να φέρουν πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015.

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Γενετικής
Διευθυντής: Καθηγητής Ηλίας Ηλιόπουλος
Τηλ: 2105294223
Fax: 2105294374
Email: eliop@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Ελένη Ντούνη
Τηλ: 2105294372
Email: douni@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΔΑΤΟΛΟΥΤΡΟΥ (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.100,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Να έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 10lt
2. Ο θάλαμος να είναι εσωτερικά κατασκευασμένος από ανοξείδωτο ατσάλι
3. Η θερμοκρασία να μπορεί να ρυθμιστεί από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος μέχρι τους 100° C περίπου, με ακρίβεια ρύθμισης 0,1°C
4. Να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή που παρέχει ομοιομορφία θερμοκρασίας τουλάχιστον ±0.2°C και σταθερότητα τουλάχιστον ±0.1°C στους 37°C
5. Να συνοδεύεται από πλαστικό διαφανές καπάκι
6. Να διαθέτει ψηφιακή οθόνη για την απεικόνιση της θερμοκρασίας και των λοιπών παραμέτρων και πληκτρολόγιο για την εισαγωγή των παραμέτρων
7. Να διαθέτει χαρακτηριστικά ασφαλείας: α) ακουστικό συναγερμό, β) ρυθμιζόμενη προστασία υπερ-θέρμανσης, γ) ειδοποίηση χαμηλής στάθμης, δ) διακοπή θέρμανσης από μία θερμοκρασία και πάνω (cut-off temperature)
8. Να διαθέτει χρονοδιακόπτη για το αυτόματο άνοιγμα και κλείσιμο του υδατόλουτρου
9. Οι διαστάσεις στον πάγκο να είναι μικρότερες από 40 X 40cm
10. Να διαθέτει βρυσάκι για εύκολο άδειασμα του νερού
11. Να διαθέτει πιστοποιητικό CE Mark και ο κατασκευαστής να διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001:2008
12. Να υπάρχει οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης και αποθήκη ανταλλακτικών για άμεση επέμβαση σε περίπτωση βλάβης.
13. Να προσφέρεται με δύο χρόνια εγγύησης

Ηλίας Ηλιόπουλος
Καθηγητής

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΛΟΥΤΡΟΥ 14 ΛΙΤΡΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.400,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Η θερμοκρασία λειτουργίας του να είναι από +18 °C έως και +99,9 °C (το εύρος περιορίζεται βάση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος +5 °C).
2. Να έχει ελάχιστη χωρητικότητα 2 λίτρων και μέγιστη χωρητικότητα 14 λίτρων
3. Να έχει σταθερότητα θερμοκρασίας : ±0.15 °C.
4. Να έχει αναγνωσιμότητα θερμοκρασίας 0,1°C.
5. Το εσωτερικό του λουτρού να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο ατσάλι.
6. Να είναι θερμικής ισχύος 1,8KW.
7. Να διαθέτει ψηφιακή ένδειξη για τον έλεγχο και ρύθμιση της θερμοκρασίας του υγρού.
8. Να φέρει timer.
9. Να φέρει μηχανισμό αυτόματης διακοπής σε περίπτωση χαμηλής στάθμης υγρού στο λουτρό, που ενεργοποιεί ταυτόχρονα οπτική και ακουστική ένδειξη.
10. Το εσωτερικό του υδατόλουτρου να είναι τουλάχιστον 33 x 27 x14cm (W x L x D) και οι ολικές διαστάσεις της συσκευής να είναι περίπου 42 x 35 x 22cm (W x L x H)
11. Να φέρει ειδικά ελαστικά ποδαράκια, τα οποία διασφαλίζουν την σταθερότητα και την ασφαλή στήριξη της συσκευής.
12. Να μπορεί να δεχτεί πληθώρα αξεσουάρ μεταξύ των οποίων και 3 τουλάχιστον test tube racks, των 60, των 90 ή των 21 tubes το καθένα, για φιαλίδια 100x16/17mm, 75x12/13mm και 30mm αντίστοιχα.
13. Να μπορεί να δεχτεί ειδική σερπαντίνα ψύξης μελλοντικά.
14. Να μπορεί να δεχτεί ειδικά σφαιρίδια πολυπροπυλενίου, με τα οποία επιτυγχάνουμε μείωση των απωλειών θερμότητας κατά την λειτουργία του υδατόλουτρου με ανοιχτό καπάκι.
15. Να φέρει αφαιρούμενη πλατφόρμα τοποθέτησης αντικειμένων στο εσωτερικό του.
16. Να φέρει καπάκι διαφανές, επικλινούς σχεδιασμού. Οι διαστάσεις του υδατόλουτρου με το καπάκι να είναι περίπου 42 x 37 x 36cm (W x L x H).
17. Περιμετρικά το χείλος του υδατόλουτρου, να είναι κεκλιμένου σχεδιασμού, με σκοπό την εύκολη αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων πίσω στο υδατόλουτρο.
18. Να φέρει ενσωματωμένη βαλβίδα αποστράγγισης στο μπροστινό του μέρος.
19. Να φέρει εργονομικές λαβές στο πλάι, ώστε να διευκολύνετε την μεταφορά του.
20. Να λειτουργεί σε 230 V/50-60 Hz / 8A.
21. Να είναι σύμφωνο με το EN61326-1 και την κλάση ασφάλειας A
22. Ο προμηθευτής να διαθέτει εξειδικευμένο τεχνικό τμήμα, το οποίο να είναι πιστοποιημένα εκπαιδευμένο από τον κατασκευαστή για την παροχή τεχνικής υποστήριξης.
23. Τόσο ο κατασκευαστής όσο και ο προμηθευτής να διαθέτουν πιστοποίηση ISO 9001:2015.
24. Να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας δυο (2) έτη.

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Συστηματικής Βοτανικής
Διευθυντής: Καθηγητής Δημήτριος Μπουράνης
Τηλ: 2105294287
Fax: 2105294286
Email: bouranis@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Ελευθερία – Περδίκω Μπαρέκα
Τηλ: 2105294305
Email: bareka@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΔΑΤΟΛΟΥΤΡΟΥ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΚΙΝΗΣΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.730,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Υδατόλουτρο με σύστημα ανακίνησης, με τα παρακάτω ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά :

1. Εσωτερικά να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα με ελάχιστες διαστάσεις 350x290x140mm LxWxH και χωρητικότητα τουλάχιστον 14 λίτρα.
2. Εξωτερικά να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα με μέγιστες διαστάσεων 580x440x350mm (LxWxH).
3. Να συνοδεύεται από μονάδα ανακίνησης που θα επιτρέπει τουλάχιστον 40 ως 160 ανακινήσεις το λεπτό.
4. Να συνοδεύεται από ανοξείδωτο θολωτό κάλυμμα
5. Να επιτρέπει ελάχιστο και μέγιστο επίπεδο νερού 100 mm και 120mm αντίστοιχα.
6. Εύρος θερμοκρασίας : +5°C πάνω από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος έως 95°C.
7. Ρυθμιζόμενο εύρος θερμοκρασίας τουλάχιστον: +10°C έως +90°C και σημείο βρασμού.
8. Να διαθέτει σύστημα προστασίας από την υπερθέρμανση δύο επιπέδων, με διαδικασία διακοπής λειτουργίας για τιμές +10°C πάνω από την ρυθμισμένη θερμοκρασία και μηχανικό περιορισμό θερμοκρασίας στους +135°C.
9. Να διαθέτει ψηφιακή οθόνη ρύθμισης λειτουργίας ως εξής :
   - Να διαθέτει κομβιο για την επιλογή της θερμοκρασίας.
   - Να επιτρέπει τη ρύθμιση καθυστέρησης έναρξης λειτουργίας από 0 έως 99:59 ώρες με ακρίβεια ρύθμισης 1 λεπτού τουλάχιστον.
   - Να επιτρέπει ρύθμιση του χρόνου διατήρησης της θερμοκρασίας από 0 έως 99:59 ώρες με ακρίβεια ρύθμισης 1 λεπτό τουλάχιστον.
   - Διαθέτει οπτικό συναγερμό.
10. Να μπορεί να δεχτεί εξοπλισμό για την ανακίνηση φλασκών διαφορετικών χωρητικοτήτων (από 100ml έως 500ml) και διαφορετικών σωληναρίων.
11. Να συνοδεύεται από τον πλήρη εξοπλισμό για την ανακίνηση 12 φιαλών των 100ml.

Ελευθερία – Περδίκω Μπαρέκα
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Βελτίωσης Φυτών & Γεωργικού Προγραμματισμού
Διευθυντής: Καθηγήτρια Πηνελόπη Μπεμπέλη
Τηλ: 2105294626
Fax: 2105294622
Email: bebeli@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Καθηγήτρια Πηνελόπη Μπεμπέλη
Τηλ: 2105294626
Fax: 2105294622
Email: bebeli@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΔΑΤΟΛΟΥΤΡΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 870,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

1. Χωρητικότητα δοχείο έως 6lt.
2. Υλικό κατασκευής δοχείου από ανοξείδωτο χάλυβα.
3. Εύρος θερμοκρασίας: από +5 C θερμοκρασίας περιβάλλοντος, έως 100 C.
4. Να διαθέτει υψηλή σταθερότητα και ομοιογένεια θερμοκρασίας.
5. Να διαθέτει σύστημα προστασίας της συσκευής από υπερθέρμανση.
6. Με ψηφιακή οθόνη για την ανάγνωση της θερμοκρασίας.
7. Εμφάνιση πραγματικής και τελικής θερμοκρασίας.
8. Διαθέτει ενσωματωμένο χρονόμετρο.
9. Με ικανότητα προειδοποίησης του χρήστη εφόσον η θερμοκρασία του λουτρού έχει ξεπεράσει τα προκαθορισμέναόρια.
10. Το υδατόλουτρο να διαθέτει ειδικό διαφανές σκέπασμα για τον έλεγχο του εσωτερικού χώρου. Η κατασκευή του είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει την τοποθέτησηφιαλών διαφορετικού ύψους και μεγέθους.
11. Μεσαίου μεγέθους
12. Με θερμαντήρα (heater) 360W.
13. Βάρος συσκευής έως 7Kg.
14. Να παρέχεται εγγύηση.

Πηνελόπη Μπεμπέλη
Καθηγήτρια

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΨΥΓΕΙΟΚΑΤΑΨΥΚΤΗ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 6.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Ο ψυγειοκαταψύκτης να είναι κάθετου τύπου 2 τμημάτων (ψύξη και κατάψυξη), κατάλληλος για εργαστηριακή χρήση.
2. Να διαθέτει καθαρή συνολική χωρητικότητα (net) 600 λίτρα, η οποία να κατανέμεται ισομερώς ανάμεσα σε ψύξη-κατάψυξη (300 λίτρα καθαρή χωρητικότητα σε κάθε τμήμα).
3. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας λειτουργίας του, από 0°C έως +15°C για το τμήμα της συντήρησης, και από -5°C έως -20°C το τμήμα της κατάψυξης.
4. Τα δύο τμήματα ψύξης και κατάψυξης να είναι τελείως ανεξάρτητα μεταξύ τους,
5. Το εξωτερικό και εσωτερικό του ψυγείου να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι 18/10 AISI 304.
6. Να διαθέτει μόνωση από αφρό πολυουρεθάνης με πάχος τουλάχιστον 75 mm.
7. Το εσωτερικό του ψυγείου να διαθέτει στρογγυλεμένες άκρες για πιο εύκολο καθαρισμό.
8. Να διαθέτει 4 ανοξείδωτα πόδια 18/10 AISI 304, ρυθμιζόμενα σε ύψος.
9. Να φέρει δύο (2) πόρτες, κατασκευασμένες από ανοξείδωτο ατσάλι 18/10 AISI 304
10. Η πόρτα να φέρει περιμετρικά μαγνητικό πλαίσιο από λάστιχο για την απόλυτη σφράγιση κατά το κλείσιμο.
11. Οι πόρτες και των δύο διαμερισμάτων κατά το άνοιγμά τους να σταματούν σε θέση 90ο μοιρών, και να φέρουν ειδικό έλασμα για το αυτόματο κλείσιμό τους.
12. Να διαθέτει τέσσερα (4) συρμάτινα μεταλλικά ράφια, επικαλυμμένα από αντί-οξειδωτική πλαστική επένδυση, δύο σε κάθε διαμέρισμα.
13. Οι διαστάσεις των ραφιών να είναι τουλάχιστον (W x D cm): 53 x 65
14. Επιπλέον να συνοδεύεται από 2 ανοξείδωτα συρτάρια κατασκευασμένα από ανοξείδωτο ατσάλι, με πλαστικά διαχωριστικά στο εσωτερικό μέρος τους. Συνολικά να κάθε συρτάρι να φέρει 8 πλαστικά διαχωριστικά.
15. Επίσης να συνοδεύεται από ένα (1) ακόμα μεταλλικό συρμάτινο ράφι, με αντιοξειδωτική πλαστική επένδυση, διαστάσεων τουλάχιστον 53 x 65 cm.
16. Να μπορεί να γίνει συνδυασμός ραφιών και συρταριών.
17. Το μέγιστο βάρος ανά ράφι να είναι τουλάχιστον : 35 Kg
18. Να διαθέτει βεβιασμένη κίνηση αέρος και στα δύο τμήματα, για ομοιόμορφη κατανομή και σταθερότητα της θερμοκρασίας. Επιπλέον να έχει αυτόματη διακοπή της λειτουργίας του με το άνοιγμα της πόρτας, για το τμήμα της ψύξης.
19. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης απόψυξης και στα δύο τμήματα.
20. Να διαθέτει λάμπα φωτισμού για το τμήμα της συντήρησης τοποθετημένο στο σημείο κάτω από το πίνακα ελέγχου, με ενεργοποίησή της είτε με το άνοιγμα της πόρτας είτε μέσω του πίνακα ελέγχου.
21. Να διαθέτει δύο (2) ανεξάρτητα συστήματα ελέγχου, ένα για το κάθε τμήμα (ψύξη και κατάψυξη), που θα βρίσκονται στο πάνω μέρος του ψυγειοκαταψύκτη, ρυθμιζόμενα από οθόνη αφής 6 πλήκτρων (στο κάθε σύστημα) και φωτισμό LED προσδίδοντας μεγάλη ευκολία στη χρήση και τον έλεγχο του ψυγείου, με κυριότερες τις εξής λειτουργίες για το κάθε τμήμα:
    - LED οθόνη, με έντονη ένδειξη, κόκκινου χρώματος, της πραγματικής εσωτερικής θερμοκρασίας και φωτεινά εικονίδια με πράσινο χρώμα που δείχνουν την κατάσταση

λειτουργίας της συσκευής (λειτουργία συμπιεστή, απόψυξη, λειτουργία ανεμιστήρα κλπ.)

- Ψηφιακή ρύθμιση της θερμοκρασίας και εμφάνιση με ακρίβεια 0,1 ° C
- Πληκτρολόγιο με κωδικό κλειδώματος, για να αποφεύγεται η παραβίαση από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.
- Διαθέτει οπτικοακουστικό συναγερμό σε περίπτωση μεταβολής της θερμοκρασίας πέραν των ορίων ασφαλείας, καθώς επίσης όταν η πόρτα δεν κλείσει καλά ,διακοπή ρεύματος, αποτυχία αισθητήρων.
- Να διαθέτει μνήμη για τις τελευταίες 10 περιπτώσεις συναγερμού, με δυνατότητα ελέγχου από την οθόνη, το είδος του συναγερμού, όταν ξεκινά ο συναγερμός, όταν τελειώσει και ποιά ήταν η υψηλότερη ή χαμηλότερη θερμοκρασία που επιτεύχθηκε.
- Να διαθέτει αισθητήρα θερμοκρασίας τύπου NTC, για την μεγαλύτερη ακρίβεια ελέγχου της θερμοκρασίας.

22. Να φέρει δύο (2) ψυκτικά συστήματα (ένα για το κάθε τμήμα), τοποθετημένα και τα δύο στο επάνω μέρος του ψυγείου, εντελώς ανεξάρτητα μεταξύ τους.
23. Να φέρει οικολογικό ψυκτικό υγρό, R404a CFC-free.
24. Το επίπεδο θορύβου να είναι ≤52 dB
25. Να λειτουργεί με μονοφασικό ρεύμα 220 - 230 V / 50 Hz.
26. Να έχει μέγιστες διαστάσεις (W x D x H cm) : 75 x 82 x 210
27. Η συσκευή να συνοδεύεται ένα σετ από ρόδες για την εύκολη μετακίνηση του.
28. Η συσκευή να φέρει CE.
29. Η κατασκευάστρια εταιρεία να διαθέτει ISO 9001:2015 και ISO 13485:2016 και η προμηθεύτρια εταιρεία να διαθέτει ISO 9001:2015.
30. Η συσκευή θα πρέπει να έχει εγγύηση τουλάχιστον ένα (1) έτος.
31. Η προμηθεύτρια εταιρεία να είναι εξουσιοδοτημένη από τον κατασκευαστή για την διάθεση των συστημάτων αυτών στην Ελλάδα και συγκεκριμένα για τον παρόν διαγωνισμό (να κατατεθεί απαραίτητα η διαβεβαίωση αυτή από τον κατασκευαστή).

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΑΤΑΨΥΚΤΗ - 86°C

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 13.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Να πρόκειται για καταψύκτη με θερμοκρασιακό εύρος -50 έως -86°C
2. Να διαθέτει χωρητικότητα τουλάχιστον 420 λίτρα, με δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον 300 κουτιών για κρυοσωληνάρια ύψους 2"
3. Ο προσφερόμενος καταψύκτης πρέπει να έχει μόνωση κενού πάχους τουλάχιστον μίας ίντσας σε συνδυασμό με οικολογικό αφρό
4. Η φλάντζα της πόρτας του καταψύκτη να δημιουργεί τουλάχιστον 7 ανεξάρτητες ζώνες μόνωσης με 4 σημεία επαφής προς βέλτιστη ασφάλεια των δειγμάτων
5. Να διαθέτει περιμετρικό θερμαντικό στοιχείο στην πόρτα και όχι στα πλάγια του θαλάμου, ώστε να μειωθεί η περίπτωση διαφυγής θερμότητας στο θάλαμο
1. Να έχει εργονομικό χερούλι για άνοιγμα με το ένα χέρι και κλειδαριά
2. Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερα εσωτερικά διαμερίσματα με αντίστοιχες μονωμένες πόρτες. Οι εσωτερικές πόρτες να κλείνουν με ενσωματωμένους μαγνήτες και να μπορούν να αφαιρεθούν για καθαρισμό χωρίς να χρειάζονται ειδικά εργαλεία
3. Να διαθέτει θύρα (port) εξισορρόπησης πίεσης που βοηθάει την γρήγορη επανάληψη του ανοίγματος της πόρτας
4. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο θύρες πρόσβασης στο πίσω μέρος του θαλάμου διαμέτρου τουλάχιστον 25mm
5. Να διαθέτει έξοδο RS485, ξηρές επαφές και θύρα 4-20m A για απομακρυσμένη παρακολούθηση του καταψύκτη
6. Η πόρτα του καταψύκτη να μπορεί να ανοίγει τουλάχιστον έως τις 180 μοίρες για εύκολη πρόσβαση στα δείγματα
7. Να διαθέτει οθόνη επαφής (touch screen) για το χειρισμό, τη ρύθμιση της θερμοκρασίας και τη ρύθμιση των ορίων συναγερμού του καταψύκτη
8. Να υπάρχει ένδειξη για την κατάσταση λειτουργίας του καταψύκτη (κανονική λειτουργία, πρόβλημα στη λειτουργία κ.λ.π.)
9. Να διαθέτει εικονίδια για την ενημέρωση του χρήστη σχετικά με συναγερμούς υψηλής ή χαμηλής θερμοκρασίας, ανοιχτής πόρτας ή πτώσης τάσης
10. Να διατηρεί στη μνήμη τη μέγιστη και την ελάχιστη θερμοκρασία
11. Να διαθέτει λειτουργία δοκιμής συναγερμού υψηλής θερμοκρασίας
12. Να υπάρχει ειδοποίηση για την ανάγκη service του καταψύκτη
13. Να υπάρχει δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης του καταψύκτη μέσω διαδικτύου (cloud)
14. Να υπάρχει προστασία του καταψύκτη με κωδικούς ασφαλείας (Password) ώστε να μην είναι δυνατόν να γίνει αλλαγή των παραμέτρων από μη-εξουσιοδοτημένο προσωπικό
15. Να διαθέτει μπαταρία για τη διατήρηση των ενδείξεων στον πίνακα λειτουργίας σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος
16. Να μπορεί να αναγνωρίζει αν υπάρχει λανθασμένη τροφοδοσία ρεύματος και να ενημερώνει το χρήστη
17. Η κατανάλωση ενέργειας να είναι μέγιστο 13kWhr/ημέρα
18. Η μέγιστη απόκλιση της θερμοκρασίας στους -80°C να είναι τουλάχιστον ίση ή μικρότερη από +6°C και -4°C

19. Να μπορεί να επαναφέρει τη θερμοκρασία στους -75 °C μετά από άνοιγμα της πόρτας σε τουλάχιστον 16 λεπτά
20. Σε περίπτωση πτώσης τάσης να απαιτούνται τουλάχιστον 230 λεπτά για μετάβαση της θερμοκρασίας από τους -80 στους -50 °C
21. Το επίπεδο θορύβου να είναι μέγιστο 52 Decibel
22. Το σύστημα ψύξης να χρησιμοποιεί φυσικά ψυκτικά HC (Υδρογονάνθρακες) σε πλήρη συμμόρφωση με τον κανονισμό F-Gas της Ευρωπαϊκής Ένωσης
23. Οι διαστάσεις να μην υπερβαίνου τα 200cm X 60cm X 100cm (Ύψος X Πλάτος X Βάθος)
24. Να διαθέτει πιστοποιητικό CE
25. Ο κατασκευαστής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO-9001
26. Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά EN ISO-9001:2008, EN ISO 13485:2003+AC:2007 και σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 1348/04 του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας της Ελλάδας
27. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει εξουσιοδότηση για την εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη από τον κατασκευαστή για τον εν λόγω διαγωνισμό.
28. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλα εκπαιδευμένους τεχνικούς με πιστοποίηση από κατάλληλο εξουσιοδοτημένο ίδρυμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για διαχείριση των ψυκτικών υγρών σύμφωνα με τους πιο πρόσφατους κανονισμούς
29. Ο καταψύκτης προαιρετικά να μπορεί να δεχτεί σύστημα έκτακτης ανάγκης με χρήση CO_2 ή με χρήση LN_2
30. Να μπορεί να δεχτεί κυκλικό καταγραφικό 7 ημερών
31. Ο καταψύκτης να συνοδεύεται από 4 ράφια (racks) με κουτιά για φιαλίδια 1,5-2mL.

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Πολυδεύκης Χατζόπουλος
Τηλ: 2105294321
Fax: 2105294321
Email: phat@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγητής Σταμάτιος Ρήγας
Τηλ: 2105294210
Fax: 2105294286
Email: srigas@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΕΡΚΑΤΑΨΥΚΤΗ -80°C

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 10.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Να πρόκειται για κάθετο καταψύκτη με θερμοκρασιακό εύρος -50 έως -86°C
2. Να διαθέτει χωρητικότητα τουλάχιστον 420 λίτρα, με δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον 300 κουτιών για κρυοσωληνάρια ύψους 2"
3. Ο προσφερόμενος καταψύκτης πρέπει να έχει μόνωση κενού πάχους τουλάχιστον μίας ίντσας σε συνδυασμό με οικολογικό αφρό
4. Η φλάντζα της πόρτας του καταψύκτη να δημιουργεί τουλάχιστον 7 ανεξάρτητες ζώνες μόνωσης με 4 σημεία επαφής προς βέλτιστη ασφάλεια των δειγμάτων
5. Να διαθέτει περιμετρικό θερμαντικό στοιχείο στην πόρτα και όχι στα πλάγια του θαλάμου, ώστε να μειωθεί η περίπτωση διαφυγής θερμότητας στο θάλαμο
6. Να έχει εργονομικό χερούλι για άνοιγμα με το ένα χέρι και κλειδαριά
7. Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερα εσωτερικά διαμερίσματα με αντίστοιχες μονωμένες πόρτες. Οι εσωτερικές πόρτες να κλείνουν με ενσωματωμένους μαγνήτες και να μπορούν να αφαιρεθούν για καθαρισμό χωρίς να χρειάζονται ειδικά εργαλεία
8. Να διαθέτει θύρα (port) εξισορρόπησης πίεσης που βοηθάει την γρήγορη επανάληψη του ανοίγματος της πόρτας
9. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο θύρες πρόσβασης στο πίσω μέρος του θαλάμου διαμέτρου τουλάχιστον 25mm
10. Να διαθέτει έξοδο RS485, ξηρές επαφές και θύρα 4-20m A για απομακρυσμένη παρακολούθηση του καταψύκτη
11. Η πόρτα του καταψύκτη να μπορεί να ανοίγει τουλάχιστον έως τις 180 μοίρες για εύκολη πρόσβαση στα δείγματα
12. Να διαθέτει οθόνη επαφής (touch screen) για το χειρισμό, τη ρύθμιση της θερμοκρασίας και τη ρύθμιση των ορίων συναγερμού του καταψύκτη
13. Να υπάρχει ένδειξη για την κατάσταση λειτουργίας του καταψύκτη (κανονική λειτουργία, πρόβλημα στη λειτουργία κ.λ.π.)
14. Να διαθέτει εικονίδια για την ενημέρωση του χρήστη σχετικά με συναγερμούς υψηλής ή χαμηλής θερμοκρασίας, ανοιχτής πόρτας ή πτώσης τάσης
15. Να διατηρεί στη μνήμη τη μέγιστη και την ελάχιστη θερμοκρασία
16. Να διαθέτει λειτουργία δοκιμής συναγερμού υψηλής θερμοκρασίας
17. Να υπάρχει ειδοποίηση για την ανάγκη service του καταψύκτη
18. Να υπάρχει δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης του καταψύκτη μέσω διαδικτύου (cloud)
19. Να υπάρχει προστασία του καταψύκτη με κωδικούς ασφαλείας (Password) ώστε να μην είναι δυνατόν να γίνει αλλαγή των παραμέτρων από μη-εξουσιοδοτημένο προσωπικό
20. Να διαθέτει μπαταρία για τη διατήρηση των ενδείξεων στον πίνακα λειτουργίας σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος
21. Να μπορεί να αναγνωρίζει αν υπάρχει λανθασμένη τροφοδοσία ρεύματος και να ενημερώνει το χρήστη
22. Η κατανάλωση ενέργειας να είναι μέγιστο 13kWhr/ημέρα
23. Η μέγιστη απόκλιση της θερμοκρασίας στους -80°C να είναι τουλάχιστον ίση ή μικρότερη από +6°C και -4°C
24. Να μπορεί να επαναφέρει τη θερμοκρασία στους -75 βαθμούς Κελσίου μετά από άνοιγμα της πόρτας σε τουλάχιστον 16 λεπτά

25. Σε περίπτωση πτώσης τάσης να απαιτούνται τουλάχιστον 230 λεπτά για μετάβαση της θερμοκρασίας από τους -80 στους -50 βαθμούς
26. Το επίπεδο θορύβου να είναι μέγιστο 52 Decibel
27. Το σύστημα ψύξης να χρησιμοποιεί φυσικά ψυκτικά HC (Υδρογονάνθρακες) σε πλήρη συμμόρφωση με τον κανονισμό F-Gas της Ευρωπαϊκής Ένωσης
28. Οι διαστάσεις να μην υπερβαίνου τα 200cm X 60cm X 100cm (Ύψος X Πλάτος X Βάθος)
29. Να διαθέτει πιστοποιητικό CE
30. Ο κατασκευαστής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO-9001
31. Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά EN ISO-9001:2008, EN ISO 13485:2003+AC:2007 και σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 1348/04 του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας της Ελλάδας
32. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει εξουσιοδότηση για την εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη από τον κατασκευαστή για τον εν λόγω διαγωνισμό
33. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλα εκπαιδευμένους τεχνικούς με πιστοποίηση από κατάλληλο εξουσιοδοτημένο ίδρυμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για διαχείριση των ψυκτικών υγρών σύμφωνα με τους πιο πρόσφατους κανονισμούς
34. Ο καταψύκτης προαιρετικά να μπορεί να δεχτεί σύστημα έκτακτης ανάγκης με χρήση CO_2 ή με χρήση LN_2
35. Να μπορεί να δεχτεί κυκλικό καταγραφικό 7 ημερών

Σταμάτιος Ρήγας
Επίκ. Καθηγητής

Εργαστήριο Γενετικής
Διευθυντής: Καθηγητής Ηλίας Ηλιόπουλος
Τηλ: 2105294223
Fax: 2105294374
Email: eliop@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Ελένη Ντούνη
Τηλ: 2105294372
Email: douni@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΤΑΨΥΚΤΗ ΒΑΘΙΑΣ ΚΑΤΑΨΥΞΗΣ -80^{0}C

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 13.500,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Να πρόκειται για κάθετο καταψύκτη βαθιάς κατάψυξης με θερμοκρασιακό εύρος -50 έως -86°C
2. Να διαθέτει χωρητικότητα τουλάχιστον 420 λίτρα, με δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον 300 κουτιών για κρυοσωληνάρια ύψους 2"
3. Ο προσφερόμενος καταψύκτης πρέπει να έχει μόνωση κενού πάχους τουλάχιστον μίας ίντσας σε συνδυασμό με οικολογικό αφρό
4. Η φλάντζα της πόρτας του καταψύκτη να δημιουργεί τουλάχιστον 7 ανεξάρτητες ζώνες μόνωσης με 4 σημεία επαφής προς βέλτιστη ασφάλεια των δειγμάτων
5. Να διαθέτει περιμετρικό θερμαντικό στοιχείο στην πόρτα και όχι στα πλάγια του θαλάμου, ώστε να μειωθεί η περίπτωση διαφυγής θερμότητας στο θάλαμο
6. Να έχει εργονομικό χερούλι για άνοιγμα με το ένα χέρι και κλειδαριά
7. Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερα εσωτερικά διαμερίσματα με αντίστοιχες μονωμένες πόρτες. Οι εσωτερικές πόρτες να κλείνουν με ενσωματωμένους μαγνήτες και να μπορούν να αφαιρεθούν για καθαρισμό χωρίς να χρειάζονται ειδικά εργαλεία
8. Να διαθέτει θύρα (port) εξισορρόπησης πίεσης που βοηθάει την γρήγορη επανάληψη του ανοίγματος της πόρτας
9. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο θύρες πρόσβασης στο πίσω μέρος του θαλάμου διαμέτρου τουλάχιστον 25mm
10. Να διαθέτει έξοδο RS485, ξηρές επαφές και θύρα 4-20m A για απομακρυσμένη παρακολούθηση του καταψύκτη
11. Η πόρτα του καταψύκτη να μπορεί να ανοίγει τουλάχιστον έως τις 180 μοίρες για εύκολη πρόσβαση στα δείγματα
12. Να διαθέτει οθόνη επαφής (touch screen) για το χειρισμό, τη ρύθμιση της θερμοκρασίας και τη ρύθμιση των ορίων συναγερμού του καταψύκτη
13. Να υπάρχει ένδειξη για την κατάσταση λειτουργίας του καταψύκτη (κανονική λειτουργία, πρόβλημα στη λειτουργία κ.λ.π.)
14. Να διαθέτει εικονίδια για την ενημέρωση του χρήστη σχετικά με συναγερμούς υψηλής ή χαμηλής θερμοκρασίας, ανοιχτής πόρτας ή πτώσης τάσης
15. Να διατηρεί στη μνήμη τη μέγιστη και την ελάχιστη θερμοκρασία
16. Να διαθέτει λειτουργία δοκιμής συναγερμού υψηλής θερμοκρασίας
17. Να υπάρχει ειδοποίηση για την ανάγκη service του καταψύκτη
18. Να υπάρχει δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης του καταψύκτη μέσω διαδικτύου (cloud)
19. Να υπάρχει προστασία του καταψύκτη με κωδικούς ασφαλείας (Password) ώστε να μην είναι δυνατόν να γίνει αλλαγή των παραμέτρων από μη-εξουσιοδοτημένο προσωπικό
20. Να διαθέτει μπαταρία για τη διατήρηση των ενδείξεων στον πίνακα λειτουργίας σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος
21. Να μπορεί να αναγνωρίζει αν υπάρχει λανθασμένη τροφοδοσία ρεύματος και να ενημερώνει το χρήστη
22. Η κατανάλωση ενέργειας να είναι μέγιστο 13kWhr/ημέρα

23. Η μέγιστη απόκλιση της θερμοκρασίας στους -80°C να είναι τουλάχιστον ίση ή μικρότερη από +6°C και -4°C
24. Να μπορεί να επαναφέρει τη θερμοκρασία στους -75 βαθμούς Κελσίου μετά από άνοιγμα της πόρτας σε τουλάχιστον 16 λεπτά
25. Σε περίπτωση πτώσης τάσης να απαιτούνται τουλάχιστον 230 λεπτά για μετάβαση της θερμοκρασίας από τους -80 στους -50 βαθμούς
26. Το επίπεδο θορύβου να είναι μέγιστο 52 Decibel
27. Το σύστημα ψύξης να χρησιμοποιεί φυσικά ψυκτικά HC (Υδρογονάνθρακες) σε πλήρη συμμόρφωση με τον κανονισμό F-Gas της Ευρωπαϊκής Ένωσης
28. Οι διαστάσεις να μην υπερβαίνου τα 200cm X 60cm X 100cm (Ύψος X Πλάτος X Βάθος)
29. Να διατίθεται με 8 μεταλλικά συρταρωτά ράφια (racks) που να δέχονται αποθηκευτικά κουτιά για 81 σωληνάρια 2" (2" Storage Box with 81 Cell Divider) με τα αντίστοιχα κουτιά (κάθε διαμέρισμα του καταψύκτη να υποδέχεται 4 μεταλλικά racks).
30. Ο καταψύκτης προαιρετικά να μπορεί να δεχτεί σύστημα έκτακτης ανάγκης με χρήση CO_2 ή με χρήση LN_2
31. Να μπορεί να δεχτεί κυκλικό καταγραφικό 7 ημερών
32. Να διαθέτει πιστοποιητικό CE
33. Ο κατασκευαστής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO-9001
34. Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά EN ISO-9001:2008, EN ISO 13485:2003+AC:2007 και σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 1348/04 του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας της Ελλάδας
35. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλα εκπαιδευμένους τεχνικούς με πιστοποίηση από κατάλληλο εξουσιοδοτημένο ίδρυμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για διαχείριση των ψυκτικών υγρών σύμφωνα με τους πιο πρόσφατους κανονισμούς
36. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει εξουσιοδότηση για την εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη από τον κατασκευαστή για τον εν λόγω διαγωνισμό
37. Να υπάρχει οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης και αποθήκη ανταλλακτικών για άμεση επέμβαση σε περίπτωση βλάβης.
38. Να προσφέρεται με τουλάχιστον δύο χρόνια εγγύησης

Ηλίας Ηλιόπουλος
Καθηγητής

Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Παναγιώτης Κατινάκης
Τηλ: 2105294342
Fax: 2105294314
Email: katp@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Αν. Καθηγητής Γεώργιος Ζερβάκης
Τηλ: 2105294341
Fax: 2105294344
Email: zervakis@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΑΤΑΨΥΚΤΗ (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.200,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Κατηγορία: Καταψύκτης (-20°C)
- Ενεργειακή κλάση A++
- Συνολική χωρητικότητα 350-400 lt
- Διατήρηση θερμοκρασίας σε περίπτωση διακοπής ρεύματος 24 h
- Ηλεκτρονικός έλεγχος ψύξης / Display
- Λειτουργία ταχείας Ψύξης
- Κλιματική κλάση N-ST (16°C - 43°C)
- Αριθμός καλαθιών / συρταριών: 5
- Εσωτερικός φωτισμός
- Βαλβίδα αέρα για εύκολο άνοιγμα
- Δυνατότητα αναστροφής πορτών
- Κάθετη διάταξη
- Χρώμα Λευκό
- Εγγύηση κατασκευαστή: τουλάχιστον 2 Έτη

Γεώργιος Ζερβάκης
Αναπλ. Καθηγητής

Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Παναγιώτης Κατινάκης
Τηλ: 2105294342
Fax: 2105294314
Email: katp@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Αν. Καθηγητής Γεώργιος Ζερβάκης
Τηλ: 2105294341
Fax: 2105294344
Email: zervakis@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΘΕΤΟΥ ΥΠΕΡΚΑΤΑΨΥΚΤΗ (-80C) (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 23.800,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Να πρόκειται για καταψύκτη με θερμοκρασιακό εύρος -50 έως -86oC
- Να διαθέτει χωρητικότητα τουλάχιστον 420 λίτρα, με δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον 300 κουτιών για κρυοσωληνάρια ύψους 2"
- Ο προσφερόμενος καταψύκτης πρέπει να έχει μόνωση κενού πάχους τουλάχιστον μίας ίντσας σε συνδυασμό με οικολογικό αφρό.
- Η φλάντζα της πόρτας του καταψύκτη να δημιουργεί τουλάχιστον 7 ανεξάρτητες ζώνες μόνωσης με 4 σημεία επαφής προς βέλτιστη ασφάλεια των δειγμάτων.
- Να διαθέτει περιμετρικό θερμαντικό στοιχείο στην πόρτα και όχι στα πλάγια του θαλάμου, ώστε να μειωθεί η περίπτωση διαφυγής θερμότητας στο θάλαμο.
- Να έχει εργονομικό χερούλι για άνοιγμα με το ένα χέρι και κλειδαριά
- Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερα εσωτερικά διαμερίσματα με αντίστοιχες μονωμένες πόρτες. Οι εσωτερικές πόρτες να κλείνουν με ενσωματωμένους μαγνήτες και να μπορούν να αφαιρεθούν για καθαρισμό χωρίς να χρειάζονται ειδικά εργαλεία.
- Να διαθέτει θύρα (port) εξισορρόπησης πίεσης που βοηθάει την γρήγορη επανάληψη του ανοίγματος της πόρτας
- Να διαθέτει τουλάχιστον δύο θύρες πρόσβασης στο πίσω μέρος του θαλάμου διαμέτρου τουλάχιστον 25mm
- Να διαθέτει έξοδο RS485, ξηρές επαφές και θύρα 4-20m A για απομακρυσμένη παρακολούθηση του καταψύκτη
- Η πόρτα του καταψύκτη να μπορεί να ανοίγει τουλάχιστον έως τις 180 μοίρες για εύκολη πρόσβαση στα δείγματα
- Να διαθέτει οθόνη επαφής (touch screen) για το χειρισμό, τη ρύθμιση της θερμοκρασίας και τη ρύθμιση των ορίων συναγερμού του καταψύκτη
- Να υπάρχει ένδειξη για την κατάσταση λειτουργίας του καταψύκτη (κανονική λειτουργία, πρόβλημα στη λειτουργία κ.λ.π.)
- Να διαθέτει εικονίδια για την ενημέρωση του χρήστη σχετικά με συναγερμούς υψηλής ή χαμηλής θερμοκρασίας, ανοιχτής πόρτας ή πτώσης τάσης
- Να διατηρεί στη μνήμη τη μέγιστη και την ελάχιστη θερμοκρασία
- Να διαθέτει λειτουργία δοκιμής συναγερμού υψηλής θερμοκρασίας
- Να υπάρχει ειδοποίηση για την ανάγκη service του καταψύκτη
- Να υπάρχει δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης του καταψύκτη μέσω διαδικτύου (cloud)
- Να υπάρχει προστασία του καταψύκτη με κωδικούς ασφαλείας (Password) ώστε να μην είναι δυνατόν να γίνει αλλαγή των παραμέτρων από μη-εξουσιοδοτημένο προσωπικό
- Να διαθέτει μπαταρία για τη διατήρηση των ενδείξεων στον πίνακα λειτουργίας σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος
- Να μπορεί να αναγνωρίζει αν υπάρχει λανθασμένη τροφοδοσία ρεύματος και να ενημερώνει το χρήστη
- Η κατανάλωση ενέργειας να είναι μέγιστο 13kWhr/ημέρα

- Η μέγιστη απόκλιση της θερμοκρασίας στους -80°C να είναι τουλάχιστον ίση ή μικρότερη από +6°C και -4°C
- Να μπορεί να επαναφέρει τη θερμοκρασία στους -75 βαθμούς Κελσίου μετά από άνοιγμα της πόρτας σε τουλάχιστον 16 λεπτά
- Σε περίπτωση πτώσης τάσης να απαιτούνται τουλάχιστον 230 λεπτά για μετάβαση της θερμοκρασίας από τους -80 στους -50 βαθμούς
- Το επίπεδο θορύβου να είναι μέγιστο 52 Decibel
- Το σύστημα ψύξης να χρησιμοποιεί φυσικά ψυκτικά HC (Υδρογονάνθρακες) σε πλήρη συμμόρφωση με τον κανονισμό F-Gas της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Οι διαστάσεις να μην υπερβαίνου τα 200cm X 60cm X 100cm (Ύψος X Πλάτος X Βάθος)
- Να διαθέτει πιστοποιητικό CE
- Ο κατασκευαστής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO-9001
- Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά EN ISO-9001:2008, EN ISO 13485:2003+AC:2007 και σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 1348/04 του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας της Ελλάδας.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει εξουσιοδότηση για την εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη από τον κατασκευαστή για τον εν λόγω διαγωνισμό.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλα εκπαιδευμένους τεχνικούς με πιστοποίηση από κατάλληλο εξουσιοδοτημένο ίδρυμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για διαχείριση των ψυκτικών υγρών σύμφωνα με τους πιο πρόσφατους κανονισμούς
- Ο καταψύκτης προαιρετικά να μπορεί να δεχτεί σύστημα έκτακτης ανάγκης με χρήση CO2 ή με χρήση LN2
- Να μπορεί να δεχτεί κυκλικό καταγραφικό 7 ημερών.

Γεώργιος Ζερβάκης
Αναπλ. Καθηγητής

Εργαστήριο Γεωργικής Υδραυλικής
Διευθυντής: Καθηγητής Σταμάτιος Ελμαλόγλου
Τηλ: 2105294068
Fax: 2105294081
Email: elma@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Μαρία Ψυχογιού
Τηλ: 2105294082
Fax: 2105294081
Email: lhyd4psm@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΠΛΟΥ ΚΑΤΑΨΥΚΤΗ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 4.960,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Καταψύκτης όρθιος με χωρητικότητα 1400-1500 lt και εύρος θερμοκρασίας -10 / τουλάχιστον -26. Εσωτερικό καταψύκτη ανοξείδωτο, πόρτα αδιαφανή, χωρίς τζάμι, με δυνατότητα αλλαγής φοράς. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης απόψυξης, σύστημα ψύξης βεβιασμένης κυκλοφορίας, σύστημα ειδοποίησης βλάβης, σύστημα ειδοποίησης ανοικτής πόρτας. Επίπεδο θορύβου μέχρι 60 d(B)A. Να γίνεται ηλεκτρονικά ο έλεγχος της θερμοκρασίας και να διαθέτει εξωτερική ψηφιακή ένδειξη θερμοκρασίας. Να διαθέτει τουλάχιστον 4 ράφια.
Να διαθέτει κλειδαριά. Να φέρει σήμανση CE. Εγγύηση καλής λειτουργίας. Να προσφέρεται υποστήριξη σε ανταλλακτικά για τουλάχιστον 7 έτη.

Μαρία Ψυχογιού
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Φυτοπαθολογίας
Διευθυντής: Καθ. Επαμεινώνδας Παπλωματάς
Τηλ: 2105294515
Fax: 2105294513
Email: epaplom@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Επίκ. Καθηγητής Σωτήριος Τζάμος
Τηλ. 2105294519
Fax: 2105294513
Email: sotiris@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΘΕΤΟΥ ΚΑΤΑΨΥΚΤΗ -86°C

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 12.000€ (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Να πρόκειται για καταψύκτη με θερμοκρασιακό εύρος -50 έως -86°C
- Να διαθέτει χωρητικότητα τουλάχιστον 420 λίτρα, με δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον 300 κουτιών για κρυοσωληνάρια ύψους 2"
- Ο προσφερόμενος καταψύκτης πρέπει να έχει μόνωση κενού πάχους τουλάχιστον μίας ίντσας σε συνδυασμό με οικολογικό αφρό
- Η φλάντζα της πόρτας του καταψύκτη να δημιουργεί τουλάχιστον 7 ανεξάρτητες ζώνες μόνωσης με 4 σημεία επαφής προς βέλτιστη ασφάλεια των δειγμάτων
- Να διαθέτει περιμετρικό θερμαντικό στοιχείο στην πόρτα και όχι στα πλάγια του θαλάμου, ώστε να μειωθεί η περίπτωση διαφυγής θερμότητας στο θάλαμο
- Να έχει εργονομικό χερούλι για άνοιγμα με το ένα χέρι και κλειδαριά
- Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερα εσωτερικά διαμερίσματα με αντίστοιχες μονωμένες πόρτες. Οι εσωτερικές πόρτες να κλείνουν με ενσωματωμένους μαγνήτες και να μπορούν να αφαιρεθούν για καθαρισμό χωρίς να χρειάζονται ειδικά εργαλεία
- Να διαθέτει θύρα (port) εξισορρόπησης πίεσης που βοηθάει την γρήγορη επανάληψη του ανοίγματος της πόρτας
- Να διαθέτει τουλάχιστον δύο θύρες πρόσβασης στο πίσω μέρος του θαλάμου διαμέτρου τουλάχιστον 25mm
- Να διαθέτει έξοδο RS485, ξηρές επαφές και θύρα 4-20mA για απομακρυσμένη παρακολούθηση του καταψύκτη
- Η πόρτα του καταψύκτη να μπορεί να ανοίγει τουλάχιστον έως τις 180 μοίρες για εύκολη πρόσβαση στα δείγματα
- Να διαθέτει οθόνη επαφής (touch screen) για το χειρισμό, τη ρύθμιση της θερμοκρασίας και τη ρύθμιση των ορίων συναγερμού του καταψύκτη
- Να υπάρχει ένδειξη για την κατάσταση λειτουργίας του καταψύκτη (κανονική λειτουργία, πρόβλημα στη λειτουργία κ.λ.π.)
- Να διαθέτει εικονίδια για την ενημέρωση του χρήστη σχετικά με συναγερμούς υψηλής ή χαμηλής θερμοκρασίας, ανοιχτής πόρτας ή πτώσης τάσης
- Να διατηρεί στη μνήμη τη μέγιστη και την ελάχιστη θερμοκρασία
- Να διαθέτει λειτουργία δοκιμής συναγερμού υψηλής θερμοκρασίας
- Να υπάρχει ειδοποίηση για την ανάγκη service του καταψύκτη
- Να υπάρχει δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης του καταψύκτη μέσω διαδικτύου (cloud)
- Να υπάρχει προστασία του καταψύκτη με κωδικούς ασφαλείας (Password) ώστε να μην είναι δυνατόν να γίνει αλλαγή των παραμέτρων από μη-εξουσιοδοτημένο προσωπικό
- Να διαθέτει μπαταρία για τη διατήρηση των ενδείξεων στον πίνακα λειτουργίας σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος

- Να μπορεί να αναγνωρίζει αν υπάρχει λανθασμένη τροφοδοσία ρεύματος και να ενημερώνει το χρήστη
- Η κατανάλωση ενέργειας να είναι μέγιστο 13kWhr/ημέρα
- Η μέγιστη απόκλιση της θερμοκρασίας στους -80°C να είναι τουλάχιστον ίση ή μικρότερη από +6°C και -4°C
- Να μπορεί να επαναφέρει τη θερμοκρασία στους -75 βαθμούς Κελσίου μετά από άνοιγμα της πόρτας σε τουλάχιστον 16 λεπτά
- Σε περίπτωση πτώσης τάσης να απαιτούνται τουλάχιστον 230 λεπτά για μετάβαση της θερμοκρασίας από τους -80 στους -50 βαθμούς
- Το επίπεδο θορύβου να είναι μέγιστο 52 Decibel
- Το σύστημα ψύξης να χρησιμοποιεί φυσικά ψυκτικά HC (Υδρογονάνθρακες) σε πλήρη συμμόρφωση με τον κανονισμό F-Gas της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- Οι διαστάσεις να μην υπερβαίνου τα 200cm X 60cm X 100cm (Ύψος X Πλάτος X Βάθος)
- Να διαθέτει πιστοποιητικό CE
- Ο κατασκευαστής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO-9001
- Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά EN ISO-9001:2008, EN ISO 13485:2003+AC:2007 και σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση 1348/04 του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας της Ελλάδας
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει εξουσιοδότηση για την εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη από τον κατασκευαστή για τον εν λόγω διαγωνισμό
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλα εκπαιδευμένους τεχνικούς με πιστοποίηση από κατάλληλο εξουσιοδοτημένο ίδρυμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για διαχείριση των ψυκτικών υγρών σύμφωνα με τους πιο πρόσφατους κανονισμούς
- Ο καταψύκτης προαιρετικά να μπορεί να δεχτεί σύστημα έκτακτης ανάγκης με χρήση CO2 ή με χρήση LN2
- Να μπορεί να δεχτεί κυκλικό καταγραφικό 7 ημερών

Σωτήρης Τζάμος
Επικ. Καθηγητής

Εργαστήριο Αμπελολογίας
Διευθύντρια: Επίκ. Καθηγήτρια Αικατερίνη Μπινιάρη
Τηλ: 2105294632
Fax: 2105294312
Email: kbiniari@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Αικατερίνη Μπινιάρη
Τηλ: 2105294632
Fax: 2105294312
Email: kbiniari@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΤΑΨΥΚΤΗ ΒΑΘΙΑΣ ΚΑΤΑΨΥΞΗΣ ΚΑΘΕΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 23.932,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Εργαστηριακός υπερκαταψύκτης, κάθετου τύπου, κατάλληλος για την βαθιά κατάψυξη υλικών, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

1. Να διαθέτει εύρος ρύθμισης της θερμοκρασίας από -40^{0}C έως -90^{0}C.
2. Η ακρίβεια ρύθμισης της θερμοκρασίας να είναι 0.1^{0}C.
3. Να είναι χωρητικότητας τουλάχιστον 470 λίτρων.
4. Να έχει ομοιομορφία της θερμοκρασίας στους -80^{0}C, ±2.5 ^{0}C.
5. Ο χρόνος ψύξης από τους +22^{0}C στους -80^{0}C, να μην ξεπερνάει τις έξι (6) ώρες.
6. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, ο χρόνος παραμονής, από τους -80^{0}C στους -60^{0}C, να είναι τουλάχιστον 230 λεπτά.
7. Να διαθέτει μικροεπεξεργαστή controller με ψηφιακές ενδείξεις για την θερμοκρασία, την λειτουργία ψύξης, την κατάσταση συναγερμού, την κατάσταση της πόρτας και τις πληροφορίες του καταψύκτη.
8. Να διαθέτει σύστημα ιεραρχικής πρόσβασης στις λειτουργίες του οργάνου, με την δημιουργία κωδικών, μέσω του ενσωματωμένου λογισμικού.
9. Να διαθέτει θύρα Ethernet, και θύρα USB για την εύκολη μεταφορά δεδομένων σε ηλεκτρονικό υπολογιστή χωρίς την απαίτηση ειδικού λογισμικού.
10. Να διαθέτει αναλογική έξοδο για την σύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας.
11. Σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος να μπορεί να συνδεθεί με εξωτερικό σύστημα παρακολούθησης και καταγραφής όλων των συναγερμών.
12. Ο αναλυτής να μπορεί να ενημερωθεί για την κατάσταση των συναγερμών οπτικά και ηχητικά. Να εμφανίζεται στην οθόνη της συσκευής το είδος του συναγερμού για τις περιπτώσεις της ανοιχτής πόρτας, της υπέρβασης της ρυθμισμένης θερμοκρασίας, της κατάστασης του συμπιεστή, των φίλτρων, του αισθητήρα της θερμοκρασίας, του συστήματος ελέγχου της θερμοκρασίας και της μπαταρίας.
13. Το ηλεκτρονικό σύστημα πρέπει να τροφοδοτείται και από ενσωματωμένη μπαταρία με αυτονομία τουλάχιστον 70 ωρών.
14. Να διαθέτει θερμομόνωση με θερμομονωτικά πάνελ κενού και αφρό Πολυουρεθάνης.
15. Να διαθέτει μία πόρτα με εργονομική λαβή.
16. Να διαθέτει δύο εσωτερικά διαμερίσματα.
17. Να διαθέτει φιλικό προς το περιβάλλον CFC-Free ψυκτικό μέσο.
18. Να είναι κατασκευασμένος εσωτερικά από ανοξείδωτο χάλυβα.

19. Να φέρει ειδικό φίλτρο στην είσοδο του αέρα στον συμπυκνωτή, το οποίο πρέπει να μπορεί να πλυθεί με νερό και η εξαγωγή και επανατοποθέτησή του να είναι εύκολη.
20. Να διαθέτει τρία (3) ανοξείδωτα ράφια μεταβλητής θέσης, και να μπορεί να δεχθεί έως και δέκα τρία (13).
21. Να διαθέτει τέσσερα (4) ξεχωριστά διαμερίσματα το καθένα με ανεξάρτητη εσωτερική πόρτα.
22. Το κάθε ράφι να μπορεί να δεχτεί βάρος έως και 50 Kg.
23. Να έχει μέγιστες εξωτερικές διαστάσεις (πλάτος x βάθος x ύψος): 920mm x 850mm x 1970mm.
24. Το βάρος της συσκευής να είναι μικρότερο από 250 Kg.
25. Ο καταψύκτης να στηρίζεται σε τέσσερις ανθεκτικούς τροχούς για την εύκολη μετακίνηση του.
26. Το επίπεδο θορύβου να είναι χαμηλότερο από 50 dB.
27. Ο καταψύκτης θα πρέπει να λειτουργεί σε ρεύμα 230V/50Hz.

Επιπρόσθετα:

1. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας του εξοπλισμού για διάστημα τουλάχιστον τεσσάρων (4) ετών από την οριστική παραλαβή του συστήματος με έγγραφη πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου.
2. Η Ανάδοχος εταιρεία και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι με το πρότυπο διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015.
3. Η Ανάδοχος εταιρεία να διαθέτει πιστοποιητικό EN ISO/IEC 17025:2005.
4. Το σύστημα θα πρέπει να τηρεί τους κανονισμούς ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να φέρει σήμανση CE.
5. Η Ανάδοχος εταιρεία πρέπει να διαθέτει απαραίτητα οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης, με άριστα εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή του συστήματος από τον κατασκευαστή. Να κατατεθούν τα απαραίτητα δικαιολογητικά.
6. Η Ανάδοχος εταιρεία πρέπει να αναλάβει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει πλήρως το προσωπικό, που θα του υποδειχθεί, στη λειτουργία και στη συντήρηση του συστήματος.
7. Η προσφορά να συνοδεύεται απαραίτητα από φύλλο συμμόρφωσης, όπου θα απαντώνται όλα τα ζητούμενα των προδιαγραφών ένα προς ένα, με αντίστοιχες σαφείς παραπομπές σε επίσημα τεχνικά έντυπα του κατασκευαστή και να αναφέρονται ρητά τυχόν αποκλίσεις.

Αικατερίνη Μπινιάρη
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Παναγιώτης Κατινάκης
Τηλ: 2105294342
Fax: 2105294314
Email: katp@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Αν. Καθηγητής Γεώργιος Ζερβάκης
Τηλ: 2105294341
Fax: 2105294344
Email: zervakis@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΠΟΡΤΟΥ ΨΥΓΕΙΟΥ (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.540,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Τύπος Ψύξης: Full No Frost
2. Διαστάσεις σε cm (Υ x Π x Β): 175.6 x 68 x 73.5
3. Χωρητικότητα σε lt (Μικτή): 442
4. Ενεργειακή Κλάση: A++
5. Υπηρεσία 5ετούς τεχνικής υποστήριξης
6. Ηλεκτρονικό panel ελέγχου (LED)
7. Multi air flow για ομοιόμορφη κατανομή της ψύξης
8. Φίλτρο ενεργού άνθρακα Air fresh filter για μείωση των οσμών από τα τρόφιμα
9. Δυνατότητα αλλαγής φοράς πόρτας
10. 2 κυκλώματα ψύξης
11. Κατάψυξη 4 αστέρων
12. Στη συντήρηση να διαθέτει 3 ράφια από γυαλί ασφαλείας, 1 από τα οποία να ρυθμίζεται σε ύψος και να αφαιρείται
13. Στη συντήρηση να διαθέτει συρτάρια
14. Στη συντήρηση να διαθέτει 3 ράφια θύρας
15. Στη συντήρηση να διαθέτει εσωτερικό φωτισμό LED
16. Στην κατάψυξη να διαθέτει Super στην κατάψυξη με αυτόματη απενεργοποίηση
17. Στην κατάψυξη να διαθέτει Quick Freezer για γρήγορη κατάψυξη
18. Ικανότητα κατάψυξης σε 24 ώρες: 9kg
19. Αυτονομία σε περίπτωση διακοπής ρεύματος: 15 ώρες

Γεώργιος Ζερβάκης
Αναπλ. Καθηγητής

Εργαστήριο Γεωργικής Υδραυλικής
Διευθυντής: Καθηγητής Σταμάτιος Ελμαλόγλου
Τηλ: 2105294068
Fax: 2105294081
Email: elma@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Μαρία Ψυχογιού
Τηλ: 2105294082
Fax: 2105294081
Email: lhyd4psm@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΨΥΓΕΙΟΥ (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 4.960,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ψυγείο θάλαμος συντήρησης Χωρητικότητας: 600 – 650 lt, Εύρος θερμοκρασίας: +3/τουλάχιστον +15, Εσωτερικό και εξωτερικό ψυγείου ανοξείδωτο, Πόρτα αδιαφανή, χωρίς τζάμι, με δυνατότητα αλλαγής φοράς. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης απόψυξης, σύστημα ψύξης βεβιασμένης κυκλοφορίας, σύστημα ειδοποίησης βλάβης, σύστημα ειδοποίησης ανοικτής πόρτας. Επίπεδο θορύβου μέχρι 60 d(B)A. Να γίνεται ηλεκτρονικά ο έλεγχος της θερμοκρασίας και να διαθέτει εξωτερική ψηφιακή ένδειξη θερμοκρασίας. Να διαθέτει τουλάχιστον 4 ράφια. Να διαθέτει κλειδαριά. Να φέρει σήμανση CE. Εγγύηση καλής λειτουργίας. Να προσφέρεται υποστήριξη σε ανταλλακτικά για τουλάχιστον 7 έτη.

Μαρία Ψυχογιού
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Μηχανικής και Επεξεργασίας Τροφίμων
Διευθυντής: Καθηγητής Νικόλαος Στοφόρος
Τηλ: 2105294706
Email: stoforos@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Δρ. Μαρία Γεωργιάδου
Email: mgeorgiadou@aua.gr
Τηλ: 2105294688

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΨΥΓΕΙΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 8.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Το ψυγείο να είναι κάθετου τύπου, καινούργιο, υψηλής απόδοσης, στιβαρής κατασκευής, αμεταχείριστο και κατασκευασμένο από υλικό μεγάλης αντοχής στον καθαρισμό και στην απολύμανση με χημικά μέσα.

2. Να έχει μέγιστες εξωτερικές διαστάσεις 97 x 148 x 200 εκ (Β x Π x Υ) και χωρητικότητα έως1450 λίτρα με ρυθμιζόμενα ποδαρικά καθ' ύψος.

3. Να είναι κατασκευασμένο εξωτερικά από χάλυβα υψηλής ποιότητας και ανθεκτικότητας.

4.Το εσωτερικό του θαλάμου να έχει στρογγυλευμένες γωνίες για εύκολο καθαρισμό και να διαθέτει ράφια.

5. Να διαθέτει είτε ανοιγόμενες είτε συρόμενες πόρτες, με τουλάχιστον διπλό, αντιθαμβωτικό κρύσταλλο. Να διαθέτουν εξωτερικό χερούλι, αυτόματο αεροστεγές σύστημα κλεισίματος με γωνία ανοίγματος 90° (για τις ανοιγόμενες) και μαγνητικό λάστιχο.

6. Εσωτερικός φωτισμός τύπου LED, ο οποίος να ενεργοποιείται με κάθε άνοιγμα της πόρτας. Να διαθέτει διακόπτη χειροκίνητης ενεργοποίησης.

7. Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας τουλάχιστον από+2°C έως +8°C σε θερμοκρασία περιβάλλοντος (15-35°C).

8. Να διαθέτει ψηφιακή ένδειξη όλων των παραμέτρων σε ψηφιακή οθόνη ή οθόνη αφής (θερμοκρασία, συναγερμοί, έναρξη–παύση λειτουργίας, αποσιώπηση συναγερμών).

9.Ψηφιακή καταγραφή δεδομένων (κάρτα SD ή θύρα USB) τα οποία να μπορούν να αποθηκευτούν σε υπολογιστή.

10. Να διαθέτει προηγμένη αυτόματη απόψυξη με αυτόματη εξάτμιση του συμπυκνώματος.

11. Να διαθέτει ανεμιστήρα για καλύτερη ψύξη με βεβιασμένη κυκλοφορία, που απενεργοποιείται με το άνοιγμα της πόρτας.

12. Σύστημα ψύξης: αερόψυκτο, με ερμητικά σφραγισμένο συμπιεστή, αεριζόμενο συμπυκνωτή και εξατμιστήρα για την αυτόματη εξάτμιση του ψυκτικού υγρού. Το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται να είναι περιβαλλοντικά ασφαλές (CFC free & HCFC free) ενώ ο συμπιεστής να έχει εγγυημένα αθόρυβη λειτουργία.

13.Τάση λειτουργίας ευρωπαϊκού τύπου: 220-230V / 1 phase / 50-60 Hz.

14. Μόνωση: Υψηλής πυκνότητας πολυουρεθάνη, οικολογική CFC & HCFC – Free, πάχους 60mm τουλάχιστο.

15. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας 2 χρόνια.

16. Να παρέχεται service και ανταλλακτικά για 10 τουλάχιστον χρόνια.

17. Να συνοδεύεται με οδηγίες χρήσεως και συντήρησης τουλάχιστον στα Αγγλικά.

18. Να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους ευρωπαϊκούς κανόνες ασφάλειας και να διαθέτει πιστοποίηση CE mark καθώς και όποια άλλη σήμανση προβλέπεται από τους Ευρωπαϊκούς και Διεθνείς οργανισμούς.

19. Η προμηθεύτρια εταιρεία υποχρεούται, άνευ χρέωσης, να εγκαταστήσει το μηχάνημα σε χώρο που θα υποδειχτεί από το εργαστήριο και να εκπαιδεύσει τουλάχιστο έναν τεχνικό του εργαστηρίου μας στον χώρο εγκατάστασης.

Νικόλαος Στοφόρος
Καθηγητής

Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Παναγιώτης Κατινάκης
Τηλ: 2105294342
Fax: 2105294314
Email: katp@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Αν. Καθηγητής Γεώργιος Ζερβάκης
Τηλ: 2105294341
Fax: 2105294344
Email: zervakis@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΥΟ ΘΑΛΑΜΩΝ ΕΠΩΑΣΗΣ – ΨΥΞΗΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ("walk-in")

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 29.760,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

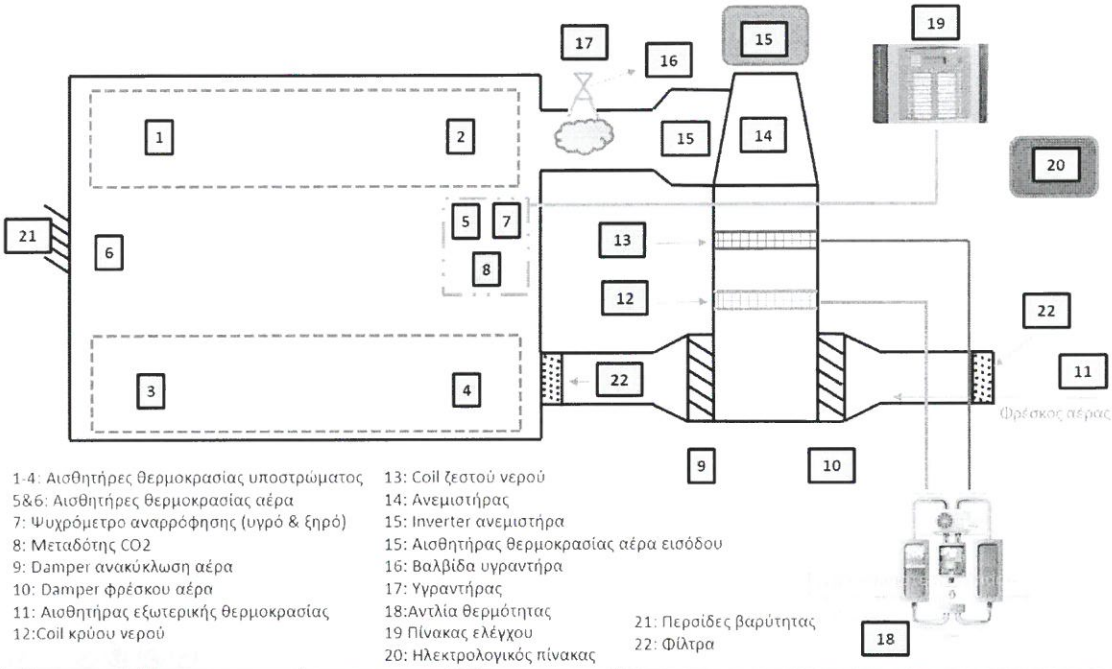
Για την κάλυψη των αναγκών του Εργαστηρίου Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας σχεδιάζεται να κατασκευαστούν δύο (2) θάλαμοι επώασης-ψύξης ελεγχόμενων συνθηκών ("walk-in") οι οποίοι θα τοποθετηθούν στην αποθήκη (υπόγειο) της πτέρυγας Κουγέα του κεντρικού κτιρίου του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.
Οι διαστάσεις του κάθε θαλάμου θα είναι: 4 μ. (μήκος) x 2,5 μ. (πλάτος) x 3 μ. (ύψος). Τα τοιχώματα των θαλάμων θα αποτελούνται από πάνελ πολυουρεθάνης πάχους 8 εκ., ενώ η μια πλευρά τους (μήκους 4 μ. και ύψους 3 μ.) θα είναι κοινή (δηλ. θα εφάπτονται μεταξύ τους). Επιπλέον κάθε θάλαμος θα έχει στεγανή πόρτα πλάτους 1 μ. και ύψους 2 μ.
Αναφορικά με της επιθυμητές συνθήκες εντός των θαλάμων θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα για ρύθμιση της θερμοκρασίας από 10 έως 30°C (με ακρίβεια 0,2°C) και της σχετικής υγρασίας από 50 έως 95% (με ακρίβεια 1%). Στη συνέχεια περιγράφεται αναλυτικά ο απαραίτητος εξοπλισμός για την επίτευξη-ρύθμιση των επιθυμητών συνθηκών.

- Μία αντλία θερμότητας για την παροχή ψύξης - θέρμανσης (κοινή για τους δύο θαλάμους)
- Ένας πίνακας ελέγχου συνθηκών (New 765.s Climate Control της εταιρίας FANCOM) (κοινός για τους δύο θαλάμους)
- Ηλεκτρολογικός πίνακας (κοινός για τους δύο θαλάμους)

Επιπλέον σε κάθε θάλαμο θα πρέπει να περιλαμβάνονται:

- Τέσσερις (4) αισθητήρες για την παρακολούθηση της θερμοκρασίας των υποστρωμάτων
- Δύο (2) αισθητήρες θερμοκρασίας του αέρα
- Ψυχρόμετρο αναρρόφησης (υγρό & ξηρό) για την μέτρηση της σχετικής υγρασίας του αέρα
- Μεταδότης CO_2
- Περσίδες βαρύτητας (40 X 40 εκ.) για την εκτόνωση του αέρα
- Damper ανακύκλωσης αέρα
- Damper φρέσκου αέρα
- Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας (φρέσκου αέρα)
- Coil κρύου νερού
- Coil ζεστού νερού
- Ανεμιστήρας
- Inverter ανεμιστήρα
- Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα εισόδου
- Υγραντήρας
- Βαλβίδα υγραντήρα
- Διάταξη για την τοποθέτηση φίλτρων στην είσοδο των καναλιών ανακυκλοφορίας και φρέσκου αέρα
- Έξι (6) στεγανά φωτιστικά

Σύστημα ελεγχόμενων συνθηκών θαλάμων



1-4: Αισθητήρες θερμοκρασίας υποστρώματος
5&6: Αισθητήρες θερμοκρασίας αέρα
7: Ψυχρόμετρο αναρρόφησης (υγρό & ξηρό)
8: Μεταδότης CO2
9: Damper ανακύκλωση αέρα
10: Damper φρέσκου αέρα
11: Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας
12:Coil κρύου νερού
13: Coil ζεστού νερού
14: Ανεμιστήρας
15: Inverter ανεμιστήρα
15: Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα εισόδου
16: Βαλβίδα υγραντήρα
17: Υγραντήρας
18:Αντλία θερμότητας
19 Πίνακας ελέγχου
20: Ηλεκτρολογικός πίνακας
21: Περσίδες βαρύτητας
22: Φίλτρα

Γεώργιος Ζερβάκης
Αναπλ. Καθηγητής

Εργαστήριο Φυσιολογίας Θρέψεως & Διατροφής
Διευθυντής: Καθηγητής Κωνσταντίνος Φεγγερός
Τηλ: 2105294418
Fax: 2105294413
Email: cfeg@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: κα Μαρία Γεωργιάδου (ΕΤΕΠ)
Τηλ: 2105294423
Email: mgeo@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΔΥΟ ΨΥΚΤΙΚΟΥΣ ΘΑΛΑΜΟΥΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 42.160,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Τεχνικές Προδιαγραφές για 2 ψυκτικούς θαλάμους με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
1α. Θάλαμος 0° C ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ με συμπιεστή τουλάχιστον 1,5 kw 400V/-3/50Hz+N (-10°C evap./ 0°C room temp)
1β. Θάλαμος -18° C ΚΑΤΑΨΥΞΗΣ με συμπιεστή τουλάχιστον 3,0 kw 400V/-3/50Hz+N (-25°C evap./ -18°C room temp)
(για όλες τις μετρήσεις που αναφέρονται στη συνέχεια με * θα χρειαστεί επιβεβαίωση της ακρίβειάς τους από τον ανάδοχο του διαγωνισμού)

1.1 Προδιαγραφές ψυκτικών θαλάμων
Οι δύο Ψυκτικοί Θάλαμοι θα ενώνονται με μεσοτοιχία όπου όλες οι πλευρές θα κατασκευαστούν με βαρέως τύπου panels τύπου σάντουιτς με πυρήνα πολυουρεθάνης κατάλληλα για ψυκτικούς θαλάμους. Το πάχος των Panels για τους θαλάμους θα είναι **τουλάχιστον 100mm** και οι συνδέσεις τους θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές HACCP. Όλες οι εσωτερικές γωνίες των θαλάμων θα επικαλύπτονται στεγανά με ειδικό profile κοίλου σχήματος, για τον πρακτικό και εύκολο καθαρισμό του θαλάμου και την αποφυγή εγκατάστασης μικροοργανισμών (μυκήτων και μικροβίων).

***ΕΞΩΤ. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΘΑΛΑΜΟΥ : 6,30m X 1,45m X 2,70m ύψος ***
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ : 2,30m X 1,45m X 2,70m ύψος **10 m^3** *
ΚΑΤΑΨΥΞΗ : 3,80m X 1,45m X 2,70m ύψος **16 m^3** *

ΔΑΠΕΔΟ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ :
Το δάπεδο θα αποτελείται από πάνελ αντιστοίχου πάχους με τις πλευρές και με τοποθέτηση στο επάνω μέρος του, αντιολισθητικού, δαπέδου τύπου PLYWOOD πάχους τουλάχιστον 9mm, μεγάλης αντοχής (τουλάχιστον 1000Kg/m^2), με ειδική φαινολική επίστρωση ώστε να είναι αντιολισθητικό χωρίς να συγκρατεί ρύπους (πιστοποιημένο και εγκεκριμένο για εταιρίες –εργοστάσια- βιομηχανίες τροφίμων).

ΠΟΡΤΕΣ : Στους ψυκτικούς θαλάμους (Συντήρησης & Κατάψυξης αντίστοιχα) θα τοποθετηθούν συνολικά δύο πόρτες ανοιγόμενες, διαστάσεων **0,90 X 1,90*** m ύψος έκαστη. Η κάθε πόρτα θα είναι βαρέως τύπου ισχυρής κατασκευής και θα ανοίγει οπωσδήποτε και από μέσα για την ασφάλεια του προσωπικού. Ο θάλαμος καταψύξεως θα φέρει βαλβίδα αποσυμπιέσεως.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΑΝΕΛ:
Η πολυουρεθάνη των πάνελ θα είναι σκληρή αφρώδης (με τιμή λR=0,022W/mK, πυκνότητας τουλάχιστον 42 kgr/m^3 και μη αναφλεγόμενη). Τα ελασματόφυλλα θα αποτελούνται από βαμμένη λαμαρίνα με πάχος τουλάχιστον 0,50 mm.
Βαφή: τα πάνελ θα είναι όλα ανοικτού χρώματος με λαμαρίνα *επικαλυμμένη με P.V.C ή πολυεστερική επίστρωση* (βαφή) για αποφυγή ανάπτυξης μυκήτων. Η βαφή θα είναι ατοξική, αντιμυκητική, πάχους 25-30 micron τουλάχιστον για την εξωτερική εκτεθειμένη επιφάνεια και με primer πολυεστερικής βάσης κατάλληλο για την αποτελεσματική πρόσφυση της πολυουρεθάνης στην εσωτερική πλευρά.

Ράφια ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ

Στο εσωτερικό των ψυκτικών θαλάμων θα υπάρχουν ράφια βαρέως τύπου (αντοχή σε φορτίο: τουλάχιστον 250 kg/m^2)

• κατασκευή από ανοξείδωτο χάλυβα που θα συνδυάζει την υψηλή σκληρότητα με μεγάλη αντοχή σε οξείδωση και διάβρωση

• βαρέως τύπου κατασκευή με κεντρικά σύρματα διαμέτρων Ø 6 mm:

Κατάψυξη 1 τεμ 3,2 x 0,36 x 1,8 * με 3 επίπεδα 6 ορθοστάτες
2 τεμ 1,0 x 0,36 x 1,8 * με 3 επίπεδα 4 ορθοστάτες/τεμ.
2 τεμ 0,61 x 0,36 x 1,8 * με 3 επίπεδα 4 ορθοστάτες/τεμ

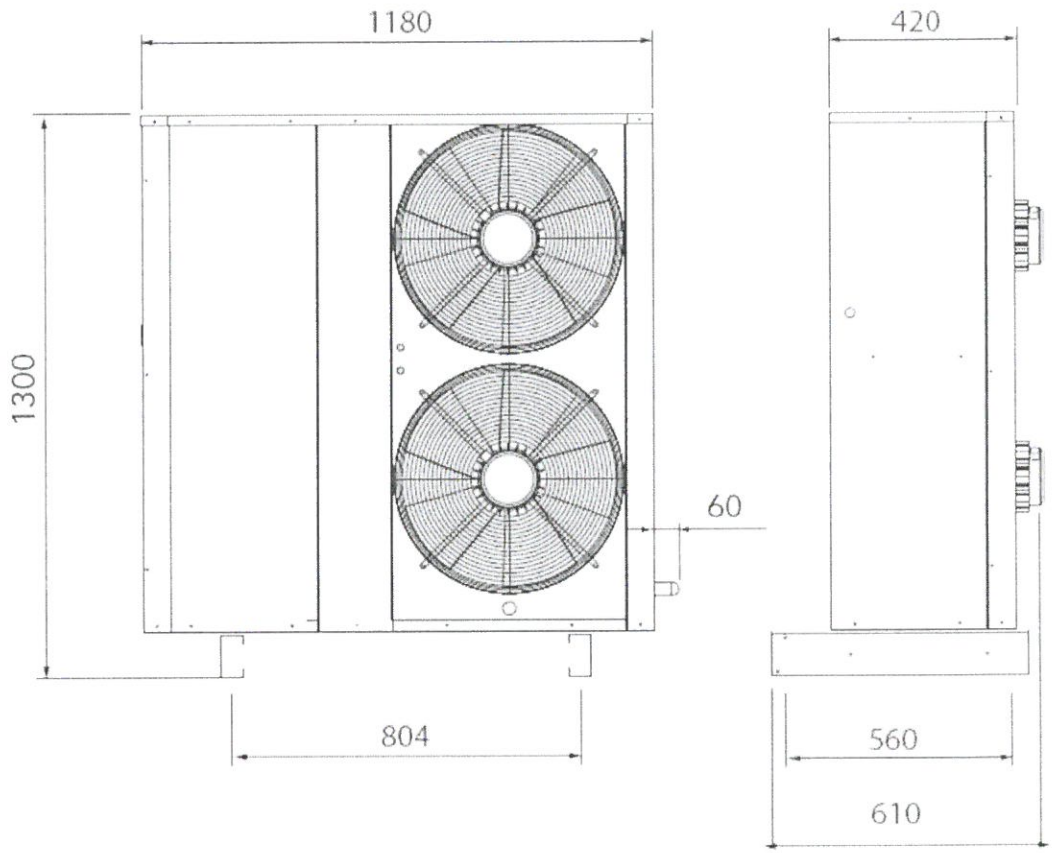
Συντήρηση 1 τεμ 1,85 x 0,36 x 1,8 * με 3 επίπεδα
3 τεμ 0,61 x 0,36 x 1,8 * με 3 επίπεδα

1.2 Προδιαγραφές μηχανολογικού εξοπλισμού του θαλάμου

ΨΥΚΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ :

Κάθε θάλαμος θα έχει ένα (1) ψυκτικό συγκρότημα τα οποία θα λειτουργούν με τα νέα οικολογικά Freon R134A για το θάλαμο Συντήρησης και R449A για το θάλαμο Κατάψυξης. Τα ψυκτικά συγκροτήματα θα πρέπει να είναι κατάλληλα για αποτελεσματική λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος + 40°C. Η μονάδα του συμπιεστή θα είναι εγκαταστημένη στην εξωτερική πλευρά του κτιρίου σε θέση που θα επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση για την εκτέλεση εργασιών.

ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ:



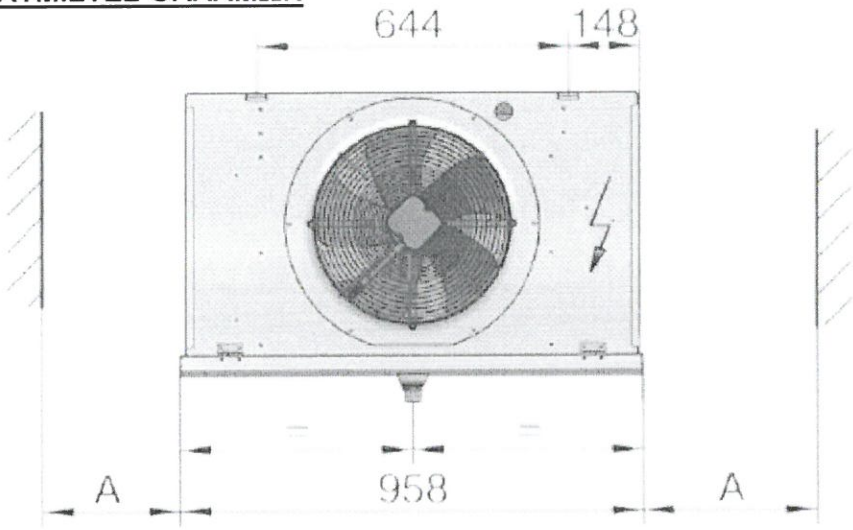
Ο συμπιεστής του κάθε συγκροτήματος θα είναι κατάλληλος για λειτουργία στις προδιαγραφόμενες συνθήκες και φορτία και θα είναι συγκροτημένος σε ενιαίο σύνολο με το συμπυκνωτή, την «αποθήκη» ψυκτικού μέσου καθώς και όλα τα απαιτούμενα όργανα και ασφαλιστικές διατάξεις.

Το κάθε συγκρότημα θα είναι εφοδιασμένο με τα ακόλουθα όργανα και εξαρτήματα:

1) Βάνες στην αναρρόφηση και την κατάθλιψη.
2) Ηλεκτρονικό Πρεσσοστάτη υψηλής και χαμηλής πίεσης .
3) Φίλτρο υγρασίας, δείκτη ροής, ελαιοδιαχωριστή και ότι άλλο απαιτείται.

Θερμο- εκτονωτικές Βαλβίδες (Τεμάχια 2)
Ηλεκτρο- μαγνητικές Βαλβίδες (Τεμάχια 2)
Βαλβίδα αποσυμπίεσης (Τεμάχια 2) του αέρα στο ψυκτικό θάλαμο

ΕΞΑΤΜΙΣΤΕΣ ΘΑΛΑΜΩΝ



Οι εξατμιστές θα πρέπει να είναι υπολογισμένοι κατάλληλα για τις απαιτήσεις του κάθε θαλάμου, θα πρέπει να διαθέτουν αντιστάσεις απόψυξης και να λειτουργούν επίσης με τα οικολογικά ψυκτικά μέσα (Freon R134A για την Συντήρηση και R449A για την Κατάψυξη).
Επίπεδο θορύβου όχι πάνω από 60dB(A) στα 3 μ.
Ενεργειακή κλάση τουλάχιστον D.

ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΘΑΛΑΜΩΝ:
Το κιβώτιο του πίνακα θα είναι κατασκευασμένο από κατάλληλα ενισχυμένο υλικό και θα εξασφαλίζει δείκτη προστασίας τουλάχιστον IP55.
Ο πίνακας θα περιέχει :
• Γενική ασφάλεια
• Κυρίως και βοηθητικά ρελέ
• Ενδείξεις θερμοκρασίας και ενδεικτικά για έλεγχο βλάβης και λειτουργίας
• Διακόπτη on-off
• Ηλεκτρονικό έλεγχο της απόψυξης με δυνατότητα ρύθμισης των χρονικών διαστημάτων της για κάθε θάλαμο
• Ηλεκτρονικό πλήρως προγραμματιζόμενο έλεγχο για τον κύκλο ψύξης του κάθε θαλάμου
Όλα τα υλικά θα είναι κατάλληλης ισχύος ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του θαλάμου.
Στον πίνακα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης συστήματος τηλεειδοποίησης, για την ενημέρωση του υπεύθυνου σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος ή δυσλειτουργίας του συστήματος και το σύστημα αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνεται στην προσφορά.
Ο φωτισμός του θαλάμου, τύπου LED, θα είναι επαρκής και σύμφωνα με τους φωτομετρικούς κανόνες και θα ελέγχεται από τερματικό διακόπτη στην πόρτα του θαλάμου.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στην αποξήλωση του υφιστάμενου ψυκτικού εξοπλισμού και την ασφαλή απομάκρυνση των ψυκτικών και άλλων υγρών.

Κωνσταντίνος Φεγγερός
Καθηγητής

Εργαστήριο Δενδροκομίας
Διευθυντής: Καθηγήτρια Ελένη Τσαντίλη
Τηλ: 2105294612
Fax: 2105294592
Email: etsantili@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Καθηγήτρια Ελένη Τσαντίλη
Τηλ: 2105294612
Fax: 2105294592
Email: etsantili@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 15.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 5,0 m (μήκος) επί 3,7 m (πλάτος) επί 2,7 m (ύψος) για την κάλυψη των παραπάνω αναγκών 4 θαλαμίσκων + 4 σάκων + 2 μελλοντικής πρόσθεσης (θαλαμίσκων ή σάκων). Οι διαστάσεις τους δίνονται παραπάνω.

- Ο ψυκτικός θάλαμος (τοιχωμάτων και οροφής) να είναι κατασκευασμένος από προβαμμένα χαλυβδόφυλλα λευκού χρώματος μεταξύ των οποίων να παρεμβάλλεται πολυουρεθάνη πάχους τουλάχιστον 100 mm σύμφωνα με τις σύγχρονες τάσεις όσο αφορά τη συναρμολόγηση των πάνελ (πχ. αντιθερμικά βυθίσματα κτλ).
- Στις εσωτερικές γωνίες του ψυκτικού θαλάμου θα πρέπει να τοποθετηθούν ειδικές υγειονομικές γωνιές και στις εξωτερικές γωνίες αντίστοιχα ειδικά αρμοκάλυπτρα.
- Η πόρτα του θαλάμου να είναι συρόμενου τύπου με πλάτος τουλάχιστον 100cm και να γίνει πρόβλεψη τοποθέτησης στη μεγάλη διάσταση του θαλάμου. Η πόρτα θα πρέπει να φέρει κλειδαριά ασφαλείας. Η κατασκευή της πόρτας θα πρέπει να είναι σύμφωνα με όλα τις σύγχρονες τάσεις λειτουργίας και αντοχής. Θα πρέπει η πόρτα να είναι κατασκευασμένη εξωτερικά από γαλβανισμένη λαμαρίνα και να φέρει βαφή αντιμυκητιακή καθώς και επίστρωση από PVC ενώ εσωτερικά η μόνωση να είναι πολυουρεθάνη ικανής πυκνότητας για να ανταπεξέρχεται αποδοτικά στο ψυκτικό της έργο. Θα προσμετρηθεί θετικά η περιμετρική της κάλυψη με προφίλ αλουμινίου καθώς και οι μηχανισμοί απρόσκοπτης λειτουργίας στους μεντεσέδες της.
- Ο θάλαμος θα πρέπει να φέρει ψυκτικό συγκρότημα κλειστού ή ημίκλειστου τύπου αερόψυκτο με ψυκτικό ρευστό οικολογικού τύπου και πιστοποίηση επάρκειας για το επόμενα τουλάχιστον 5 χρόνια λειτουργίας του θαλάμου. Οι συνθήκες λειτουργίας να συνάδουν με το ψυκτικό ρευστό εξάτμιση (-7 oC) /συμπύκνωση (+45 oC) ώστε η εσωτερική θερμοκρασία του θαλάμου να διατηρείται απρόσκοπτα στους 0 oC. Το σύστημα θα πρέπει να ανταπεξέρχεται σε λειτουργία ψυκτικής ισχύος τουλάχιστον 1.5 kW για μέγιστη λειτουργία του συμπιεστή 16 h.
- Ο αεροψυκτήρας ένας κατά προτίμηση να καλύπτει τις ανάγκες του θαλάμου σε ελάχιστη θερμοκρασία (0 oC) κα υγρασία 85%. Να φέρει δύο ανεμιστήρες οι οποίοι να κινούνται από τριφασικούς κινητήρες και να μπορούν να λειτουργούν απρόσκοπτα σε θερμοκρασίες έως και –35 oC με ονομαστική ισχύ μεγαλύτερη κατά 20% της μέγιστης απορροφούμενης ισχύος. Οι κινητήρες των ανεμιστήρων και οι ηλεκτρικές αντιστάσεις αποπάγωσης θα πρέπει να συνδέονται σε χωριστά τελικά κιβώτια, με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP 54.
- Ο φωτισμός του θαλάμου να επιτρέπει την απρόσκοπτη εργασία εντός του ψυκτικού θαλάμου σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Τα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να είναι στεγανά (IP 66).
- Ο ηλεκτρικός πίνακας που θα συνοδεύει τον ψυκτικό θάλαμο θα πρέπει να είναι ανθεκτικής μεταλλικής κατασκευής (IP 66) σύμφωνα με τις αυστηρότερες προδιαγραφές της Ε.Ε καθώς και τα υλικά κατασκευής του να είναι από αναγνωρισμένους κατασκευαστικούς οίκους κατά προτίμηση Ευρωπαϊκούς και να συνοδεύονται από αντίστοιχα πιστοποιητικά καλής κατασκευής και λειτουργίας. Ο ηλεκτρικός πίνακας θα πρέπει να φέρει τουλάχιστον εξής:

- Ξεχωριστή αυτόματη ασφάλεια κυκλωμάτων: ψυκτικού του συμπιεστή, ανεμιστήρων του αεροψυκτήρα, αντιστάσεων απόψυξης, φωτισμού θαλάμου, αντίσταση πόρτας, βαλβίδας αποσυμπίεσης και βοηθητικού κυκλώματος.
- Ρελέ ισχύος με θερμικό για τον έλεγχο του συμπιεστή.
- Ρελέ ισχύος για τον έλεγχο των ανεμιστήρων του αεροψυκτήρα.
- Ρελέ ισχύος για τον έλεγχο των αντιστάσεων απόψυξης του αεροψυκτήρα.
- Ρελέ για τον έλεγχο του αυτοματισμού των κυκλωμάτων του τερματικού διακόπτη της πόρτας του θαλάμου. Θα πρέπει ανοίγοντας την πόρτα του ψυκτικού θαλάμου να σταματάει η λειτουργία των ανεμιστήρων του αεροψυκτήρα και ενεργοποιείται ο φωτισμός του θαλάμου.
- Προστασία κυκλωμάτων μέσω επιτηρητή τάσης.
- Στην πρόσοψη του ηλεκτρικού πίνακα θα πρέπει να περιλαμβάνονται τα εξής:
- Γενικός διακόπτης με χειρισμό από την πόρτα του πίνακα και με δυνατότητα κλειδώματος.
- Ηλεκτρονικός θερμοστάτης θερμόμετρο.
- Ενδεικτικές λυχνίες σήμανσης των (α) λειτουργίας ψυκτικού του συμπιεστή, β) θερμικού ψυκτικού συμπιεστή, γ) λειτουργίας των ανεμιστήρων του αεροψυκτήρα και δ) απόψυξης του αεροψυκτήρα.
- Θα προσμετρηθεί θετικά η ενσωμάτωση συστήματος ειδοποίησης (τηλεφωνική ή μέσω SMS) θερμοκρασίας του ψυκτικού θαλάμου.
- Προδιαγραφές:
  - Περιοχή θερμοκρασιών λειτουργίας : -40 °C έως +85 °C
  - Τύπος αισθητηρίου : NTC Thermistor
  - Πηγή τροφοδοσίας: απευθείας από την τηλεφωνική γραμμή
  - Μνήμη τριών τηλεφώνων είκοσι ψηφίων
  - Σχετική υγρασία λειτουργίας: 90% άνευ συμπύκνωσης

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- Η ανάδοχος εταιρία θα πρέπει να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία κατασκευής ψυκτικών θαλάμων προτιμητέα στο χώρο συντήρησης οπωροκηπευτικών. Θα συνεκτιμηθεί η πιστοποίησή της από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης για την κατασκευή αλλά και την υποστήριξη/επισκευή ψυκτικών θαλάμων.
- Η ανάδοχος εταιρία θα πρέπει να πιστοποιήσει την τουλάχιστον 10ετή επάρκεια ανταλλακτικών στον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό.
- Η εταιρία με την παράδοση του θαλάμου θα πρέπει να παραδώσει πιστοποίηση διακρίβωσης των οργάνων μέτρησης και καταγραφής της θερμοκρασίας και υγρασίας του ψυκτικού θαλάμου καθώς και εγγύησης καλής λειτουργίας του ψυκτικού θαλάμου τουλάχιστον 2 ετών. Οτιδήποτε επιπλέον κατατεθεί, όσο αφορά την πιστοποίηση μέρους ή και ολόκληρου του ψυκτικού θαλάμου (πχ. Προδιαγραφές τήρησης HACCP) θα συνεκτιμηθεί.

Ελένη Τσαντίλη
Καθηγήτρια

Εργαστήριο Σηροτροφίας και Μελισσοκομίας
Διευθυντής: Καθηγητής Γεώργιος Παπαδούλης
Τηλ: 2105294589
Fax: 2105294572
Email: gpapadoulis@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγητής Γεώργιος Γκόρας
Τηλ: 2105294561
Fax: 2103466692
Email: gorasgeo@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 7.500,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

-Κατασκευή ψυκτικού θαλάμου συντήρησης εξωτερικών διαστάσεων 250x280x220 cm (ΜxΠxΥ) και εύρους θερμοκρασίας λειτουργίας 2-5 C από υλικά κατά προτίμηση, πιστοποιημένα με όλες τις προδιαγραφές ISO 22000-HACCP
- Ο θάλαμος θα πρέπει να κατασκευαστεί από πάνελ στην οροφή και στην πλαγιοκάλυψη τα οποία θα είναι τύπου σάντουιτς με πυρήνα πολυουρεθάνης με τιμή λ τουλάχιστον 0,02W/m k και πυκνότητας 40-42kg/m3 επενδυμένα εκατέρωθεν με λευκά χαλυβδόφυλλα χρωματισμού RAL, πάχους κατ' ελάχιστον 0,5mm και να φέρουν προστατευτικό Foil. Η σύνδεσή των πάνελ θα πρέπει να είναι κουμπωτού τύπου και ανάμεσά τους να τοποθετείται ειδική μαστίχα για την πλήρη στεγανότητα του θαλάμου. Επιπλέον στην εσωτερική πλευρά του θαλάμου, τα πάνελ να φέρουν επίστρωση τύπου plastisol ώστε να την εμπόδιση ανάπτυξης μύκητα και μικροβίων στην επιφάνειά τους.
- Όλες οι εσωτερικές γωνίες του θαλάμου να επικαλύπτονται στεγανά με ειδικό προφίλ κοίλου σχήματος για τον εύκολο καθαρισμό του θαλάμου και την αποφυγή συγκέντρωσης μυκήτων και μικροβίων
- Στον θάλαμο να περιλαμβάνεται μία ανοιγόμενη θερμομονωμένη πόρτα πλάτους τουλάχιστον 100x200cm η οποία θα φέρει εξωτερική κλειδαριά και εσωτερική λαβή ανοίγματος η οποία θα λειτουργεί ανεξαρτήτως εάν η έξω πλευρά είναι κλειδωμένη. Εξωτερικά θα αποτελείται από θερμογαλβανισμένη λαμαρίνα, βαμμένη με αντιτοξική και αντιμυκητιακή βαφή και ειδική επίστρωση από PVC. Εσωτερικά από πολυουρεθάνη πυκνότητας 40+-2kg/m3. Περιμετρικά τα φύλλα της πόρτας είναι καλυμμένα με προφίλ αλουμινίου διπλά ανοδιωμένο.
- Αντιολισθηρό θερμομονωτικό δάπεδο
- Ο θάλαμος εσωτερικά να έχει στεγανό φωτισμό με λαμπτήρα χαμηλής κατανάλωσης τύπου led

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

- Εντός του θαλάμου να υπάρχει ένας αεροψυκτήρας οροφής βιομηχανικού τύπου με διπλό ανεμιστήρα με στοιχεία από χαλκοσωλήνα και πτερύγια από αλουμίνιο. Να υπάρχει η δυνατότητα αποπάγωσης. Επίσης να είναι κατάλληλος για ανάρτηση από την οροφή.
- Ο συμπιεστής στο ψυκτικό συγκρότημα να είναι τουλάχιστον 1,5Hp της εταιρείας L'Unite ή παρεμφερούς εργοστασίου και συναφούς ποιότητας κατασκευής αερόψυκτη ψυκτική με συμπιεστή ερμητικού τύπου και να φέρει επάνω του όλα τα απαραίτητα υλικά για την ασφαλή λειτουργία του.
- Ο ψυκτικός θάλαμος να φέρει ψηφιακό ελεγκτή ο οποίος να ελέγχει τη λειτουργία του συμπιεστή και του ανεμιστήρα και να ρυθμίζει την επιθυμητή θερμοκρασία. Επιπλέον ό ελεγκτής θα έχει τον έλεγχο της πόρτας όπου θα σταματάει τη λειτουργία του εσωτερικού ανεμιστήρα στη περίπτωση όπου αυτή είναι ανοιχτή. Ο ηλεκτρονικός ελεγκτής θα είναι στεγανός με βαθμό προστασίας κατ' ελάχιστον IP65.

Τέλος, είναι ευνόητο ότι θα πρέπει να περιλαμβάνεται και ο υπόλοιπος απαραίτητος εξοπλισμός, όπως : Εκτονωτική βαλβίδα R 404a, Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, Χαλκοσωλήνες σύμφωνα με τους κανονισμούς ASHRAE, Στηρίγματα χαλκοσωλήνων με λάστιχο στα σημεία τριβών.
Διακόπτης πόρτας με πίνακα αυτοματισμού, Καλώδια, κανάλια, Φωτισμός κ.τ.λ
Για την ομαλή λειτουργία του θαλάμου απαιτείται η επιλογή υλικών που προέρχονται από αναγνωρισμένους Ευρωπαϊκούς οίκους.
Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας του εξοπλισμού για διάστημα τουλάχιστον τεσσάρων (4) ετών από την οριστική παραλαβή του συστήματος με έγγραφη πιστοποίηση του κατασκευαστικού οίκου.
Η ανάδοχος εταιρεία και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι με το πρότυπο διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015. Η Ανάδοχος εταιρεία να διαθέτει πιστοποιητικό EN ISO/IEC 17025:2005.

Το σύστημα θα πρέπει να τηρεί τους κανονισμούς ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να φέρει σήμανση CE.

Η ανάδοχος εταιρεία θα πρέπει να έχει εμπειρία εγκατάστασης, συντήρησης και επισκευής ψυκτικών θαλάμων για τουλάχιστον 10 έτη από την ημερομηνία εγκατάστασης.
Η ανάδοχος εταιρεία πρέπει να αναλάβει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει πλήρως το προσωπικό, που θα του υποδειχθεί, στη λειτουργία και στη συντήρηση του συστήματος.

Γεώργιος Γκόρας
Επίκ. Καθηγητής

Εργαστήριο Οινολογίας και Αποσταγμάτων
Διευθυντής: Αναπλ. Καθ. Γεώργιος Κοτσερίδης
Τηλ: 2105294719
Fax: 2105294719
Email: ykotseridis@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Αναπλ. Καθ. Γεώργιος Κοτσερίδης
Τηλ: 2105294719
Fax: 2105294719
Email: ykotseridis@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ (-5 ΕΩΣ +20 Oc) 15-20 M² ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΞΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 19.000€ (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Ελάχιστη θερμοκρασία θαλάμου – 2 0 C), διαστάσεις 5 x 4 x 3 m = 60 m3 περίπου να φέρει πόρτα ανοιγόμενη πλάτους 1,2 m και ύψους 2,2 m .
- Η κατασκευή του θαλάμου να γίνει από προκατασκευασμένα πανώ πολυουρεθάνης πάχους 60 mm, που εσωτερικά θα φέρουν προ βαμμένα χαλυβδόφυλλα.
- Η πόρτα με πάχος φύλλου 80 mm θερμομονωμένο με αφρό πολυουρεθάνης 42kg/m3.
- Εξωτερική συμπυκνωτική μονάδα η οποία είναι συναρμολογημένη και ελεγμένη εργοστασιακά.
- Η μονάδα θα ελέγχει τη ροή του ψυκτικού μέσου , μέσω θερμοστατικής εκτονωτικής βαλβίδας τοποθετημένη στον εξατμιστή.
- Τεχνολογίας inverter στον συμπιεστή και διάταξη Economizer.
- Ψυκτικό μέσο R-410 , με χαμηλή στάθμη θορύβου, ελαιοδιαχωριστή, συλλέκτη υγρού, διακόπτες υψηλής και χαμηλής πίεσης και ανεμιστήρες με ρύθμιση στροφών.
- Η μονάδα να είναι αερόψυκτου τύπου με ενσωματωμένο εναλλάκτη θερμότητας κατασκευασμένο από σωλήνες χαλκού και πτερύγια αλουμινίου, με αντιδιαβρωτική προστασία.
- Η απόδοση της μονάδας να είναι 7,5 KW με εξωτερική θερμοκρασία + 380 C.
- Αεροψυκτήρας τύπου κύβου αναρτημένος στην οροφή του θαλάμου.
- Οι ανεμιστήρες των ψυκτήρων να λειτουργούν συνεχώς με δυνατότητα παύσης κατά το άνοιγμα της θύρας του θαλάμου.
- Ο αεροψυκτήρας να αποτελείται από το ψυκτικό στοιχείο αποτελούμενο από σωλήνα χαλκού και πτερύγια αλουμινίου.
- Να φέρει πιστοποίηση Eurovent.
- Να τοποθετηθεί στον αεροψυκτήρα μαγνητική βαλβίδα, θερμοστατική βαλβίδα με εξισωτή.
- Ο θάλαμος να έχει τερματικό διακόπτη πόρτας καθώς και αυτόνομο ηλεκτρικό πίνακα αυτοματισμού (ασφαλειοδιακόπτες, ρελέ, θερμικά, κλπ), με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό ελεγκτή, ο οποίος θα είναι προσαρμοσμένος στην θύρα του , ώστε να είναι εφικτός ο έλεγχος της θερμοκρασίας του θαλάμου.
- Μεταφορά στο έργο, τοποθέτηση της εσωτερικής (αεροψυκτήρα) και της εξωτερικής μονάδας.
- Σύνδεση της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας με τα απαραίτητα εξαρτήματα και συγκεκριμένα χωριστές βάνες απομόνωσης, εκτονωτική βαλβίδα, μαγνητική βάνα κλπ των Ευρωπαϊκών οίκων DANFOSS Δανίας. Τρέχων μέτρο ψυκτικών σωληνώσεων χαλκού βαρέως τύπου Ευρωπαϊκών προδιαγραφών με μονωτικό υλικό τύπου ARMAFLEX πάχους 9 και 13 mm.

- Καλωδίωση αεροψυκτήρων και βανών σε ηλεκτρολογικό πίνακα του θαλάμου με ενσωματωμένο θερμοστάτη.
- Δοκιμή συστήματος ψυκτικών σωληνώσεων σε πίεση με άζωτο, δημιουργία κενού και τέλος πλήρωση με οικολογικό Freon R-410.
- Έλεγχος λειτουργίας – εκκίνηση συστήματος και παράδοση τους σε λειτουργία.
- Να περιλαμβάνονται τα καλώδια ισχύος μέχρι τον πίνακα για το εξωτερικό μηχάνημα.
- Η εκκίνηση των συστημάτων να περιλαμβάνεται στην προσφορά και γίνεται από την εταιρεία, με ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ.

Γεώργιος Κοτσερίδης
Αναπλ. Καθηγητής

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΟΧΕΙΟΥ ΤΑΧΕΙΑΣ ΨΥΞΗΣ ΑΖΩΤΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 4.800,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Να πρόκειται για δοχείο υγρού αζώτου χωρητικότητας τουλάχιστον 47 λίτρων LN2
2. Να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο με μόνωση κενού
3. Να περιλαμβάνει τουλάχιστον 6 κάνιστρα
4. Τα κάνιστρα να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα και να διαθέτουν χρωματική κωδικοποίηση για εύκολη αναγνώρισή τους
5. Το κάθε κάνιστρο να δέχεται τουλάχιστον 42 ράβδους (canes), χωρητικότητας 6 κρυοσωληνάρια ανά cane, προς συνολική χωρητικότητα τουλάχιστον 1.500 κρυοσωληνάρια
6. Η διάμετρος του λαιμού του δοχείου να είναι τουλάχιστον 12cm
7. Ο στατικός ρυθμός εξάτμισης να είναι μέγιστο 0.4 λίτρα την ημέρα
8. Ο χρόνος στατικής διατήρησης (static holding time) να είναι τουλάχιστον 120 ημέρες
9. Οι εξωτερικές διαστάσεις του δοχείου να είναι μέγιστο: διάμετρος 50cm Χ ύψος 70cm
10. Το καπάκι να μπορεί να κλειδωθεί
11. Να σας προσφέρεται με τροχήλατη βάση, εξάρτημα μέτρησης επιπέδου LN2, 100 ράβδους (canes) και 100 προστατευτικά ράβδων (cryosleeves)
12. Να υπάρχει η δυνατότητα να προστεθεί αξεσουάρ συναγερμού χαμηλού επιπέδου LN2
13. Να διαθέτει πιστοποίηση CE
14. Τόσο ο κατασκευαστής όσο και ο προμηθευτής να διαθέτουν ISO9001:2015
15. Ο προμηθευτής να διαθέτει εξουσιοδότηση από τον οίκο για το διαγωνισμό.

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Δενδροκομίας
Διευθυντής: Καθηγήτρια Ελένη Τσαντίλη
Τηλ: 2105294612
Fax: 2105294592
Email: etsantili@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Καθηγήτρια Ελένη Τσαντίλη
Τηλ: 2105294612
Fax: 2105294592
Email: etsantili@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ ΓΙΑ 4 ΨΥΧΟΜΕΝΟΥΣ ΘΑΛΑΜΙΣΚΟΥΣ ΚΑΙ 4 ΕΙΔΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΑΚΚΟΥΣ ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΟΜΕΝΟ ΑΠΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΡΥΘΜΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 124.984,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Βασικά το προσφερόμενο σύστημα να αποτελείται από, • 4 πειραματικού τύπου δοχεία, με δυνατότητα επέκτασης έως 6 (η μονάδα ελέγχου είναι έτοιμη για την προσθήκη επιπλέον 2 δοχείων). Το σύνολο των δοχείων ψύχονται από τον ψυκτικό θάλαμο. Δύο αισθητήρια θερμοκρασίας θα ελέγχει τη θερμοκρασία του προϊόντος σε κάθε δοχείο. • 4 σάκοι MAP (Τροποποιημένης Ατμόσφαιρας) για χύδην αποθήκευση συνοδευόμενοι από 4 πειραματικού τύπου μονάδες-ελεγκτές για μετρήσεις αναπνοής. • Μία μονάδα ελέγχου, μέτρησης, καταγραφής και λήψης αποφάσεων για τη διατήρηση των προεπιλεγμένων συνθηκών. • Γεννήτρια αζώτου τύπου VPSA εργαστηριακής κλίμακας. Όλα τα δοχεία και το οι μονάδες-ελεγκτές μπορούν να ρυθμιστούν μεμονωμένα, που σημαίνει ότι μπορεί να έχουν και διαφορετικό επίπεδο O2 (0-25%) και CO2 (0-4.5%). (Υψηλότερα επίπεδα CO2 είναι δυνατά προαιρετικά: βλέπε παρακάτω)
Η θέση της μονάδας ελέγχου και της γεννήτριας δεν είναι ακόμη γνωστή, αλλά η επιλογή της τοποθέτησης είναι απαραίτητο να εξεταστεί. Η απόσταση των σωλήνων μεταξύ μονάδας ελέγχου και των πειραματικών δοχείων δεν πρέπει να ξεπερνά τα 25 μέτρα. Η γεννήτρια δημιουργεί θόρυβο, περίπου 75 dB, και πρέπει να τοποθετείται σε περιβάλλον χωρίς σκόνη, όπου η θερμοκρασία δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 40 °C. Να σημειώστε ότι απαιτείται εξαερισμός του συγκεκριμένου χώρου. Ο αεριζόμενος χώρος θα ήταν ιδανικός για τον αεροσυμπιεστή (πνευματικές βαλβίδες VPSA και δοχείο / μονάδα αερισμού) επίσης. Η μονάδα ελέγχου θα πρέπει να τοποθετηθεί σε ασφαλές μέρος, αποφεύγοντας την υγρασία και τις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας καθώς και την συμπύκνωση, κατά προτίμηση όσο το δυνατόν πιο κοντά στα πειραματικά δοχεία. Μια απομακρυσμένη μονάδα ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερους χρόνους μέτρησης.
ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
1. Πλήρως αυτοματοποιημένη μέτρηση O2 σε δύο κλίμακες (0-2.5% & 0-25%) ανεξάρτητα βαθμονομούμενες για υψηλή ακρίβεια.
2. Πλήρως αυτοματοποιημένη μέτρηση CO2 σε δύο κλίμακες (0-5% & 0-30%) ανεξάρτητα βαθμονομούμενες για υψηλή ακρίβεια.
3. Θα συνεκτιμηθεί η προσφορά λογισμικού που θα διευκολύνει την ανάλυση των καταγραφών (% O2 & CO2) στους θαλάμους και σάκους όπως αυτοί παρουσιάζονται παραπάνω. 2.4. Θα συνεκτιμηθεί η προσφορά συστήματος ελέγχου της αεροστεγανότητας τόσο των θαλάμων όσο και των σάκων μέσω πιεσοστατικών αισθητηρίων
Δεν περιλαμβάνοντα στην προσφορά:
• Ο ψυκτικός θάλαμος στον οποίο θα τοποθετηθεί το δοχείο και το σύστημα ψύξης. • Το σύστημα ψύξης του ψυκτικού συγκροτήματος και ο έλεγχος του (μπορούμε να τον ελέγξουμε κατόπιν χρέωσης • Αναλώσιμα και αέριο CO2 (και μελλοντικό αέριο βαθμονόμησης).

Ελένη Τσαντίλη
Καθηγήτρια

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΟΜΕΤΡΟΥ ΧΗΜΕΙΟΦΩΤΑΥΓΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 22.500,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Το ζητούμενο σύστημα να είναι φωτόμετρο μέτρησης αποκλειστικά χημειοφωτάυγειας κατάλληλο για μέτρηση μικροπλακών από 6 έως 384 οπών (well)
2. Το εύρος του μήκους κύματος λειτουργίας να είναι τουλάχιστον 270-670nm
3. Η ευαισθησία να είναι τουλάχιστον 10 amol ATP/well σε λευκή πλάκα 384 θέσεων
4. Η ταχύτητα μέτρησης για πλάκα 96 θέσεων να είναι μέγιστο 18sec και για πλάκα 384 θέσεων μέγιστο 60sec
5. Να διαθέτει αυτόματη βαθμονόμηση κατά τη διάρκεια της μέτρησης
6. Να διαθέτει ενσωματωμένη δυνατότητα επώασης έως τους 45°C τουλάχιστον
7. Να διαθέτει ενσωματωμένη δυνατότητα κυκλικής ανακίνησης (orbital shaking)
8. Να μπορεί να δεχτεί τουλάχιστον τρεις συσκευές έγχυσης (dispensers) για την εκτέλεση μετρήσεων ταχέων κινητικών αντιδράσεων με δυνατότητα έγχυσης τουλάχιστον από 5 έως 990μl
9. Να προσφέρεται με μία ενσωματωμένη συσκευή έγχυσης (dispenser)
10. Να είναι κατάλληλο για την εκτέλεση πειραμάτων ροής Ca^{2+}, κυτταρο-τοξικότητας, BRET, ενζυμικής δραστηριότητας κ.λ.π.
11. Να υπάρχει δυνατότητα μέτρησης σε συγκεκριμένα μήκη κύματος με τη χρήση φίλτρων και να υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης τουλάχιστον 6 φίλτρων ταυτόχρονα στο εξάρτημα συγκράτησης φίλτρων
12. Να λειτουργεί μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή και να συνδέεται μέσω θύρας USB
13. Να προσφέρεται με πλήρες λογισμικό για το χειρισμό του συστήματος αλλά και την επεξεργασία των αποτελεσμάτων
14. Το λογισμικό να επιτρέπει την εξαγωγή δεδομένων τουλάχιστον σε αρχεία τύπου .xlsx, .pdf και .txt και να μπορεί να εγκαθίσταται σε διαφορετικούς υπολογιστές χωρίς να απαιτείται αγορά επιπλέον αδειών χρήσης
15. Τα δεδομένα των μετρήσεων να αποθηκεύονται διαρκώς στο λογισμικό ώστε να μην χάνονται δεδομένα σε περίπτωση πτώσης τάσης
16. Οι διαστάσεις του φωτομέτρου να μην είναι παραπάνω από 50 x 50 x 40cm
17. Να διαθέτει πιστοποιητικό CE Mark και ο κατασκευαστής όσο και ο προμηθευτής να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ISO9001
18. Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος από τον κατασκευαστή για τον εν λόγω διαγωνισμό.

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Πολυδεύκης Χατζόπουλος
Τηλ: 2105294321
Fax: 2105294321
Email: phat@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγητής Σταμάτιος Ρήγας
Τηλ: 2105294210
Fax: 2105294286
Email: srigas@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΟΜΕΤΡΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 25.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Οπτικό σύστημα διπλής δέσμης
2. Παλλόμενη λυχνία ξένου με εγγυημένο χρόνο ζωής τουλάχιστον τρία έτη.
3. Ρυθμός παλμού λυχνίας 250 Hz ή καλύτερος.
4. Το όργανο να έχει ικανότητα αξιόπιστων μετρήσεων ακόμα και με ανοικτό το κάλυμμα του χώρου δειγμάτων.
5. Περιοχή μηκών κύματος τουλάχιστον από 190 έως 1100 nm.
6. Εύρος σχισμής μεταβαλόμενο τουλάχιστον από 0,1 έως 5 nm με βήμα 0,01 nm.
7. Ακρίβεια μήκους κύματος ίση ή καλύτερη (μικρότερη) από + 0,2 nm.
8. Επαναληψιμότητα μήκους κύματος ίση ή καλύτερη (μικρότερη) από 0,025 nm.
9. Ξένο φως ίσο ή καλύτερο (λιγότερο) από: 0,003 %T σε μήκη κύματος περίπου 220 nm και 370 nm
10. Περιοχή απορροφήσεων (Abs) τουλάχιστον + 4 Abs
11. Φωτομετρική σταθερότητα ίση ή καλύτερη από 0,0003 Abs / ώρα
12. Φωτομετρική ακρίβεια ίση ή καλύτερη από + 0,005 Abs και φωτομετρική επαναληψιμότητα ίση ή καλύτερη από 0,005 Abs
13. Υψηλή ταχύτητα σαρώσεων έως τουλάχιστον 24.000 nm /min
14. Μέγιστος ρυθμός λήψης δεδομένων ίσος η μεγαλύτερος από 250 σημεία ανά δευτερόλεπτο.
15. Μέγιστη ταχύτητα σάρωσης 150.000 nm/min
16. Να διαθέτει θερμοστατούμενο εξάρτημα με θέσεις για οκτώ (8) κυψελίδες στις οποίες η μέτρηση να γίνεται ταυτόχρονα. Η θερμοστάτηση να γίνεται με σύστημα Peltier. Ικανότητα ελέγχου θερμοκρασιών τουλάχιστον 0ο έως 100oC. Ρυθμός ανόδου θερμοκρασίας από 0,1°C/min έως τουλάχιστον 40°C/min
17. Το όργανο να συνοδεύεται από λογισμικό για τον πλήρη έλεγχο και επεξεργασία δεδομένων και φασμάτων.
18. Το όργανο να συνοδεύεται από κατάλληλο ηλεκτρονικό υπολογιστή σύγχρονης τεχνολογίας.
19. Το προσφερόμενο Φασματοφωτόμετρο ορατού / υπεριώδους (UV-Vis) να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του.
20. Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.
21. Σε κάθε προσφορά να απαντώνται όλα τα επί μέρους σημεία των προδιαγραφών ξεχωριστά και οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται από τα φυλλάδια του κατασκευαστή.
22. Το ανωτέρω σύστημα θα εγκατασταθεί με δαπάνες του προμηθευτή και θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία με υποχρέωση εκπαίδευσης τουλάχιστον δύο χειριστών.
23. Ο προμηθευτής να διαθέτει οργανωμένο συνεργείο τεχνικής υποστήριξης με εκπαιδευμένο τεχνικό στον κατασκευαστικό οίκο.
24. Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2008 ή νεότερο και να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 17025 για φασματοφωτόμετρα ορατού-υπεριώδους.

Σταμάτιος Ρήγας
Επίκ. Καθηγητής

Εργαστήριο Γενετικής
Διευθυντής: Καθηγητής Ηλίας Ηλιόπουλος
Τηλ: 2105294223
Fax: 2105294374
Email: eliop@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Ελένη Ντούνη
Τηλ: 2105294372
Email: douni@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΤΑΓΟΝΑΣ/ΚΥΨΕΛΙΔΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 12.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Το φωτόμετρο να χρησιμοποιεί σύστημα μέτρησης με σταγόνα που να περιλαμβάνει σύστημα συγκράτησης μίας σταγόνας δείγματος με την δύναμη της επιφανειακής τάσης, μεταξύ 2 άκρων οπτικών ινών.
- Το σύστημα να είναι σε θέση να φωτομετρεί σε όλο το φάσμα συγκεντρώσεων σε ποσότητα δείγματος από 0,5 – 1μl.
- Ο χρόνος μέτρησης να είναι ≤ 5sec.
- Η οπτική διαδρομή να ρυθμίζεται αυτόματα 0,05 και 0,5mm.
- Το όργανο να εκτελεί αυτόματα την φωτομέτρηση απο 2 ng/ul (dsDNA) έως 3,000 ng/ul (dsDNA) χωρίς επέμβαση του χρήστη.
- Να έχει εύρος φάσματος από 200 - 900 nm.
- Να έχει επαναληψιμότητα : CV < 1% στα 500 ng/μL.
- Να έχει ακρίβεια απορρόφησης : 0.002 Abs (1mm)
- Να έχει εύρος απορρόφησης: 0,004 - 300 Abs
- Να έχει ακρίβεια απορρόφησης : 1%
- Να έχει τύπο ανιχνευτή: 2048 element linear silicon CCD array
- Να έχει πηγή φωτός: XENON Flash lamp
- Το λογισμικό να υποστηρίζει: μέτρηση νουκλεϊκων οξέων, εφαρμογές microarrays, μέτρηση uv-vis, μέτρηση πυκνότητας κυτταροκαλλιεργειών, μέτρηση πρωτεϊνών στα 280nm, δοκιμή κατά Bradford, Lowry, Pierce (BCA) και μέτρηση κινητικών εξετάσεων
- Τα αποτελέσματα να μπορούν να εξαχθούν εύκολα σε Excel.
- Το λογισμικό να είναι συμβατό με Windows® XP, Vista, Win7/8 (32 or 64)
- Να διαθέτει διαγνωστικό λογισμικό και λογισμικό βαθμονόμησης από το χρήστη με ειδικό calibration standard
- Να έχει μικρές διαστάσεις <150 mm x 220 mm και το βάρος του να είναι ≤ 2,5 Kg
- Να λειτουργεί με μετατροπέα τάσης 220 Vac σε 12Vdc και η κατανάλωση ισχύος να είναι ≤ 15 W
- Να διαθέτει CE Mark
- Εγγύηση 1 έτους τουλάχιστον

Ηλίας Ηλιόπουλος
Καθηγητής

Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Παναγιώτης Κατινάκης
Τηλ: 2105294342
Fax: 2105294314
Email: katp@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Αν. Καθηγητής Γεώργιος Ζερβάκης
Τηλ: 2105294341
Fax: 2105294344
Email: zervakis@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ NANODROP – ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 14.300,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Το ζητούμενο σύστημα πρέπει να είναι φωτόμετρο κατάλληλο για μέτρηση απορρόφησης σε μικροπλάκες 96 ή 384 θέσεων ή σε σταγόνες μέσω ειδικής μικροπλάκας
- Να λειτουργεί με μονοχρωμάτορα και το εύρος μήκους κύματος να είναι τουλάχιστον 200-1000nm με βήματα του 1nm
- Για μετρήσεις στα 450nm πάνω από 2 Abs η ορθότητα (accuracy) του μήκους κύματος να είναι τουλάχιστον 2% και η ακρίβεια (precision) CV να είναι μικρότερη από 1%
- Να έχει εύρος απορρόφησης τουλάχιστον από 0 έως 3 Abs
- Να διαθέτει οπτικό σύστημα dual beam για επαναλήψιμα αποτελέσματα, καθώς και αυτοματοποιημένα αυτοδιαγνωστικά στην έναρξη
- Να έχει υψηλή ταχύτητα ανάγνωσης για πλάκες 96 θέσεων τουλάχιστον 6 sec
- Να μπορεί να διαβάσει πλήρες φάσμα δείγματος σε τουλάχιστον 10 sec
- Να διαθέτει λειτουργία επώασης από θερμοκρασία περιβάλλοντος συν δύο βαθμούς έως τους +450C
- Να διαθέτει ενσωματωμένη ανακίνηση
- Να σας προσφέρεται με μικροπλάκα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μετρήσεις απορρόφησης σε δείγματα ιδιαίτερα μικρού όγκου (2-10μl). Η μικροπλάκα να έχει τουλάχιστον 16 θέσεις και να είναι συμβατή με 8-κάναλες πιπέττες
- Να διαθέτει ενσωματωμένο λογισμικό και να μπορεί να λειτουργήσει χωρίς τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή
- Να διαθέτει θύρα USB για τη μεταφορά δεδομένων από και προς ηλεκτρονικό υπολογιστή και θύρα Ethernet για σύνδεση στο ίντερνετ προς παρακολούθηση της κατάστασης του οργάνου αλλά και των αποτελεσμάτων από μακριά
- Να μπορεί να πραγματοποιήσει εφαρμογές όπως τουλάχιστον τις παρακάτω: ποσοτικοποίηση DNA/RNA, κινητική ενζυμικών αντιδράσεων, αντιδράσεις πρωτεϊνών (protein assays), ενζύμων (enzyme assays) και τεχνικές ELISA
- Να διαθέτει πρωτόκολλα στο ενσωματωμένο λογισμικό για την ποσοτικοποίηση τουλάχιστον τεσσάρων διαφορετικών τύπων πρωτεϊνών στα 280nm και να έχει τη δυνατότητα δημιουργίας πρωτοκόλλου για ποσοτικοποίησης πρωτεΐνης που θα καθοριστεί από το χρήστη
- Να υπάρχει δυνατότητα να παρουσιάζει τα αποτελέσματα της απορρόφησης στο ορατό φάσμα σε θερμικό φάσμα με σκοπό να εξομοιώνει το χρώμα στην πλάκα μέτρησης
- Πλέον του ενσωματωμένου λογισμικού να συνοδεύεται και από κατάλληλο λογισμικό για (software) για την ανάγνωση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων των μετρήσεων από ηλεκτρονικό υπολογιστή. Το λογισμικό να μην έχει περιορισμό αδειών
- Να διαθέτει πιστοποιητικό CE Mark και ο κατασκευαστής όσο και ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποίησης κατά ISO9001.
- Να είναι μικρών διαστάσεων ώστε να μην πιάνει πολύ χώρο στον εργαστηριακό πάγκο και να λειτουργεί με ρεύμα 220V/50Hz.

- Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος από τον κατασκευαστή για την εγκατάσταση και την τεχνική υποστήριξη του οργάνου για το συγκεκριμένο διαγωνισμό.

Γεώργιος Ζερβάκης
Αναπλ. Καθηγητής

Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Παναγιώτης Κατινάκης
Τηλ: 2105294342
Fax: 2105294314
Email: katp@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Αν. Καθηγητής Γεώργιος Ζερβάκης
Τηλ: 2105294341
Fax: 2105294344
Email: zervakis@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 11.500,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Επιτραπέζιο φασματοφωτόμετρο ορατού υπεριώδους, με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά τουλάχιστον:

- Να διαθέτει επεξεργαστή τεχνολογίας ArmCortexή αντίστοιχο, μνήμη SDRAM 512M τουλάχιστον και μνήμη flash τουλάχιστον 1GB.
- Με υποδοχή σύνδεσης Ethernet τύπου RJ45 και υποδοχές USB.
- Με υποδοχή σύνδεσης του τερματικού τύπου HDMI.
- Με τεχνολογία μονής δέσμης και διόρθωσης επίπεδης εκτροπής πλέγματος φασματογραφήματος (in-plane aberration corrected grating spectrograph).
- Να διαθέτει τεχνολογία κοίλου ολογραφικού πλέγματος (concave holographic grating) ή αντίστοιχη.
- Η φωτεινή πηγή να είναι λαμπτήρας pulsed xenon flash.
- Ο ανιχνευτής να είναι τύπου CCD2048pixel τουλάχιστον.
- Το εύρος μέτρησης μήκους κύματος να είναι τουλάχιστον 190nm έως και 1.100nm.
- Η ακρίβεια (accuracy) σε οξείδιο του ολμίου να είναι τουλάχιστον ±1.0nm ή καλύτερη.
- Η μέση ταχύτητα συλλογής μετρήσεων να είναι τουλάχιστον 5s και τα διαστήματα δεδομένων 0.2nm.
- Το εύρος μέτρησης απορρόφησης να είναι τουλάχιστον -0.3 έως 5.0 A και η ακρίβεια της μέτρησης απορρόφησης σε διχρωμικό κάλιο να είναι τουλάχιστον ± 0.01 A.
- Το διαχεόμενο (stray) φως στα 198 nm να είναι >2 A και η ανάλυση της απορρόφησης του λόγου τολουολίου σε εξάνιο να είναι > 1.5.
- Η οθόνη του τερματικού να είναι αφής, έγχρωμη, τουλάχιστον 7", τύπου TFT, ανάλυσης 800 x480pixelsτουλάχιστον και να διαθέτει προστασία με μεμβράνη τύπου GorillaGlass.
- Να μην απαιτείται χρόνος προθέρμανσης προ της μέτρησης.
- Με ανιχνευτή συστοιχίας που αναλύει όλα τα μήκη κύματος παράλληλα.
- Να διαθέτει έτοιμα πρωτόκολλα βασικών μεθόδων ανάλυσης.
- Να μην διαθέτει κινητά στοιχεία.
- Με δυνατότητα παραμετροποίησης προφίλ ανά χρήστη.
- Με δυνατότητα προσθήκης κυβέτας ροής.
- Να μπορεί να αποθηκεύει τουλάχιστον 20 διαφορετικές μεθόδους και να διαθέτει ιστορικό των 20 τελευταίων μετρήσεων.
- Με δυνατότητα αποθήκευσης των μετρήσεων σε συσκευή USB και μεταφοράς τους μέσω πρωτοκόλλου TCP.
- Με οπτική ένδειξη για τη φάση λειτουργίας του οργάνου.
- Με τρεις πρότυπους τύπους απευθείας μέτρησης: σταθερού μήκους κύματος, σκανάρισμα πλήρους ή ορισμένου φάσματος και ποσοτικοποίησης.
- Με δυνατότητα δημιουργίας αναφορών αποτελεσμάτων με βάση τις επιλογές του χρήστη.

Γενικά:

- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) τουλάχιστον έτος.
- Να περιλαμβάνεται εγκατάσταση του οργάνου και εκπαίδευση του χειριστή ή των χειριστών.
- Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι απαραιτήτως πιστοποιημένοι κατά ISO 9001:2015.
- Επιπλέον, ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι απαραιτήτως πιστοποιημένος κατά ISO 17025, ως επιπλέον απόδειξη της ποιότητας της παρεχόμενη υποστήριξης.
- Να κατατεθεί κατάλογος πελατών που έχουν προμηθευτεί παρόμοια συστήματα με το προσφερόμενο.

Γεώργιος Ζερβάκης
Αναπλ. Καθηγητής

Εργαστήριο Φυσιολογίας & Μορφολογίας Φυτών
Διευθυντής: Καθηγητής Γεώργιος Καραμπουρνιώτης
Τηλ: 2105294286
Fax: 2105294286
Email: karab@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Καθηγητής Γεώργιος Καραμπουρνιώτης
Τηλ: 2105294286
Fax: 2105294286
Email: karab@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΟΜΕΤΡΟΥ (4 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 12.400,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρες και έτοιμο για λειτουργία και να έχει τα ακόλουθα:

- Να διαθέτει σύστημα σύγχρονης τεχνολογίας ψηφιακού ελέγχου, με οθόνη στην οποία να εμφανίζονται ταυτόχρονα το μήκος κύματος και το φωτομετρικό αποτέλεσμα.
- Το εύρος μέτρησης να είναι 340-800 nm. Να λειτουργεί χωρίς τη χρήση φίλτρων, όλα τα μήκη κύματος μπορούν να επιλεγούν.
- Να διαθέτει ανάλυση μήκους κύματος τουλάχιστον 1 nm
- Να διαθέτει ακρίβεια μήκους κύματος τουλάχιστον ± 2 nm
- Να μετρά διαπερατότητα με εύρος τουλάχιστον 0-199.9%T με ανάλυση τουλάχιστον 0.1%T και επαναληψιμότητα ±0,5
- Να διαθέτει λάμπα μεγάλης διάρκειας ζωής.
- Να φέρει έξοδο για σύνδεση με Η/Υ RS232 και το κατάλληλο πρόγραμμα επεξεργασίας δεδομένων.
- Να έχει υποδοχή για κυψελίδες 10x10mm
- Το σύστημα να λειτουργεί με ρεύμα 220V και 5060Hz.
- Να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους διεθνείς κανόνες ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων 50 082 και EN 61 010.
- Το προσφερόμενο φωτόμετρο να διαθέτει ένδειξη CE
- Τόσο ο προμηθευτής όσο και ο κατασκευαστής πρέπει να διαθέτουν ISO9001
- Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους

Γεώργιος Καραμπουρνιώτης
Καθηγητής

Εργαστήριο Αμπελολογίας
Διευθύντρια: Επίκ. Καθηγήτρια Αικατερίνη Μπινιάρη
Τηλ: 2105294632
Fax: 2105294312
Email: kbiniari@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Αικατερίνη Μπινιάρη
Τηλ: 2105294632
Fax: 2105294312
Email: kbiniari@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟΥ ΟΡΑΤΟΥ ΥΠΕΡΙΩΔΟΥΣ ΔΙΠΛΗΣ ΔΕΣΜΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 8.556,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Φασματοφωτόμετρο ορατού – υπεριώδους διπλής δέσμης με ενσωματωμένο μικροϋπολογιστή, πληκτρολόγιο και οθόνη, συνοδευόμενο από κατάλληλο λογισμικό για σύνδεση με ανεξάρτητο Η/Υ, με τα ακόλουθα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

1. Να διαθέτει φασματικό εύρος τουλάχιστον από 190 έως 1100 nm.
2. Να διαθέτει εύρος σχισμής ίσο ή καλύτερο από 1 nm.
3. Να διαθέτει λειτουργία υψηλής ταχύτητας σάρωσης μήκους κύματος τουλάχιστον έως 29.000 nm/min.
4. Να διαθέτει ακρίβεια ίση ή καλύτερη από ± 0.3 nm σε όλο το φασματικό εύρος.
5. Να διαθέτει επαναληψιμότητα ίση ή καλύτερη από ± 0.1 nm.
6. Να εκτελεί μετρήσεις σε Abs, %T, E.
7. Να διαθέτει επιπεδότητα γραμμής βάσης ίση ή καλύτερη από ±0,0006 Abs, σε όλο το φασματικό εύρος.
8. Να έχει φωτομετρική ακρίβεια ± 0.002 Abs στα 0.5 Abs μετρούμενη με πιστοποιημένο φίλτρο NIST 930D.
9. Να διαθέτει εύρος φωτομέτρησης - 4 έως 4 Abs.
10. Να διαθέτει διαχεόμενο φως λιγότερο από 0.02% στα 220 nm (NaI) και στα 340 nm ($NaNO_2$).
11. Να διαθέτει επίπεδο θορύβου μικρότερο από 0.00005 Abs μετρούμενο στην περιοχή 700 nm.
12. Να έχει λόγο απορροφήσεων κορυφής στα 269 nm προς κοιλάδα στα 266 nm μεγαλύτερο από 1.8 για διάλυμα τολουολίου σε εξάνιο.
13. Να διαθέτει απαραίτητα θύρα USB για τη μεταφορά δεδομένων.
14. Να έχει φωτομετρική επαναληψιμότητα μικρότερη από ± 0.001 Abs στα 0.5 Abs και 1.0 Abs.
15. Να διαθέτει απαραίτητα ενσωματωμένες λειτουργίες διακρίβωσης για τις τουλάχιστον παρακάτω παραμέτρους :
    - Ακρίβεια μήκους κύματος.
    - Επαναληψιμότητα μήκους κύματος.
    - Διακριτική Ικανότητα.
    - Σταθερότητα βασικής γραμμής.
    - Επιπεδότητα βασικής γραμμής.
    - Επίπεδο θορύβου.
16. Να διαθέτει απαραίτητα μετρητή ωρών λειτουργίας των λυχνιών.
17. Να ακολουθείται απαραίτητα από λογισμικό με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:
    - Μέθοδος επεξεργασίας φάσματος.
    - Λειτουργίες επεξεργασίας δεδομένων στην μέθοδο επεξεργασίας φάσματος.
    - Μέθοδος φωτομέτρησης
    - Μέθοδο κινητικής.

- Σχεδιασμός φύλλων παρουσίασης.

18. Να έχει απαραίτητα ικανότητα λειτουργίας τόσο με λογισμικό, το οποίο και θα συνοδεύει το φασματοφωτόμετρο, μέσω ανεξάρτητου ηλεκτρονικού υπολογιστή όσο και αυτόνομα.
16. Να ακολουθείται από ένα ζεύγος κυψελίδων χαλαζία οπτικής διαδρομής 10 mm.

Επιπρόσθετα:

1. Ο προμηθευτής υποχρεούται στην εγκατάσταση του συστήματος και την πλήρη εκπαίδευση των χρηστών στην λειτουργία του οργάνου και του λογισμικού, στις μεθόδους του εργαστηρίου.
2. Ο προμηθευτής να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία εγκατάστασης και εκπαίδευσης.
3. Η Ανάδοχος εταιρεία πρέπει να διαθέτει απαραίτητα οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης, με άριστα εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή του συστήματος από τον κατασκευαστή. Να κατατεθούν τα απαραίτητα δικαιολογητικά.
4. Να εγγυηθεί την καλή λειτουργία του για ένα (1) χρόνο τουλάχιστον.
5. Να εγγυηθεί την ύπαρξη ανταλλακτικών για επτά έτη τουλάχιστον.
6. Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι απαραίτητα πιστοποιημένοι κατά ISO 9001:2015.
7. Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι απαραίτητα πιστοποιημένος κατά ISO EN 17025, στο πεδίο της διακρίβωσης των φασματοφωτομέτρων.
8. Η προσφορά να συνοδεύεται απαραίτητα από φύλλο συμμόρφωσης, όπου να απαντώνται τα ζητούμενα ένα προς ένα και να αναφέρονται ρητά οι τυχόν αποκλίσεις.

Αικατερίνη Μπινιάρη
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Γεωργικής Χημείας και Εδαφολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Νικόλαος Μουστάκας
Τηλ: 2105294099
Fax: 2105294092
Email: nmoustakas@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Διευθυντής: Καθηγητής Νικόλαος Μουστάκας
Τηλ: 2105294099
Fax: 2105294092
Email: nmoustakas@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΦΛΟΓΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟΥ ΜΕ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 3.500,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Κατάλληλο για εργαστηριακή μέτρηση Na, K, Ca, Li.

- Να έχει φωτιζόμενη οθόνη 4^{ων} γραμμών 20 χαρακτήρων
- Να διατίθεται και με τα τέσσερα φίλτρα (Νάτριο, Κάλιο, Λίθιο, Ασβέστιο)
- Να συμπεριλαμβάνεται ο συμπιεστής αέρα
- Να λειτουργεί με LPG
- Να έχει Ανιχνευτή με φωτοδίοδο
- Να μπορεί να γίνεται βαθμονόμηση μέχρι 5 σημείων ανά στοιχείο με ειδικό λογισμικό
- Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης πολλαπλών καμπύλων βαθμονόμησης
- Να μπορεί να γίνεται ελεγχος της ροής του καύσιμου αερίου
- Να έχει αυτόματη ανάφλεξη
- Να συμπεριλαμβάνεται νεφελοποιητής αξονικής ροής
- Να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με εκτυπωτή
- Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με Η/Υ μέσω θύρας RS232
- Να διαθέτει λογισμικό Η/Υ ως αξεσουάρ
- Να Λειτουργεί με 230 V / 50 Hz
- Να έχει Βάρος έως 8 kg / και βάρος συμπιεστή έως 6,5 kg
- Να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας ενός έτους

Παράμετρος	Νάτριο Na	Κάλιο K	Λίθιο Li	Ασβέστιο Ca
Εύρος	0 – 100 ppm	0 – 100 ppm	0 – 100 ppm	0 – 100 ppm
Ευαισθησία	2 ppm	1 ppm	30 ppm	1 ppm
Ανάλυση	0,1 ppm	0,1 ppm	0,1 ppm	0,1 ppm
Επαναληψιμότητα	±2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %

Νικόλαος Μουστάκας
Καθηγητής

Εργαστήριο Γαλακτοκομίας
Διευθύντρια: Καθηγήτρια Ευθυμία Τσακαλίδου
Τηλ: 2105294661
Fax: 2105294672
Email: et@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Καθηγήτρια Ευθυμία Τσακαλίδου
Τηλ: 2105294661
Fax: 2105294672
Email: et@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΟΜΕΤΡΟΥ ΣΑΡΩΣΗΣ UV/VIS (ELISA)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 16.864,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Το ζητούμενο σύστημα πρέπει να είναι φωτόμετρο κατάλληλο για μέτρηση απορρόφησης σε μικροπλάκες 96 ή 384 θέσεων ή σε σταγόνες μέσω ειδικής μικροπλάκας.
2. Να λειτουργεί με μονοχρωμάτορα και το εύρος μήκους κύματος να είναι τουλάχιστον 200-1000nm με βήματα του 1nm.
3. Για μετρήσεις στα 450nm πάνω από 2 Abs η ορθότητα (accuracy) του μήκους κύματος να είναι τουλάχιστον 2% και η ακρίβεια (precision) CV να είναι μικρότερη από 1%
4. Να έχει εύρος απορρόφησης τουλάχιστον από 0 έως 3 Abs.
5. Να διαθέτει οπτικό σύστημα dual beam για επαναλήψιμα αποτελέσματα, καθώς και αυτοματοποιημένα αυτοδιαγνωστικά στην έναρξη.
6. Να έχει υψηλή ταχύτητα ανάγνωσης για πλάκες 96 θέσεων τουλάχιστον 6 sec.
7. Να μπορεί να διαβάσει πλήρες φάσμα δείγματος σε τουλάχιστον 10 sec.
8. Να διαθέτει λειτουργία επώασης από θερμοκρασία περιβάλλοντος συν δύο βαθμούς έως τους +45^{0}C.
9. Να διαθέτει ενσωματωμένη ανακίνηση.
10. Να σας προσφέρεται με υποδοχέα για μέτρηση σε κυβέττα διαστάσεων τουλάχιστον 12.5 X 12.5 X 50mm (μήκος X πλάτος X ύψος).
11. Να υπάρχει διαθέσιμη για μελλοντική αγορά ειδικό εξάρτημα (μικροπλάκα) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μετρήσεις απορρόφησης σε δείγματα ιδιαίτερα μικρού όγκου (2-10μl). Η μικροπλάκα να έχει τουλάχιστον 16 θέσεις και να είναι συμβατή με 8-κάναλες πιπέττες.
12. Να διαθέτει ενσωματωμένο λογισμικό και χειριστήριο οθόνης αφής, ώστε να μπορεί να λειτουργήσει χωρίς τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.
13. Να διαθέτει θύρα USB για τη μεταφορά δεδομένων από και προς ηλεκτρονικό υπολογιστή και θύρα Ethernet για σύνδεση στο ίντερνετ προς παρακολούθηση της κατάστασης του οργάνου αλλά και των αποτελεσμάτων από μακριά.
14. Να μπορεί να πραγματοποιήσει εφαρμογές όπως τουλάχιστον τις παρακάτω: ποσοτικοποίηση DNA/RNA, κινητική ενζυμικών αντιδράσεων, αντιδράσεις πρωτεϊνών (protein assays), ενζύμων (enzyme assays) και τεχνικές ELISA.
15. Να διαθέτει πρωτόκολλα στο ενσωματωμένο λογισμικό για την ποσοτικοποίηση τουλάχιστον τεσσάρων διαφορετικών τύπων πρωτεϊνών στα 280nm και να έχει τη δυνατότητα δημιουργίας πρωτοκόλλου για ποσοτικοποίησης πρωτεΐνης που θα καθοριστεί από το χρήστη.
16. Να υπάρχει δυνατότητα να παρουσιάζει τα αποτελέσματα της απορρόφησης στο ορατό φάσμα σε θερμικό φάσμα με σκοπό να εξομοιώνει το χρώμα στην πλάκα μέτρησης.
17. Πλέον του ενσωματωμένου λογισμικού να συνοδεύεται και από κατάλληλο λογισμικό για (software) για την ανάγνωση και επεξεργασία των αποτελεσμάτων των μετρήσεων από ηλεκτρονικό υπολογιστή. Το λογισμικό να μην έχει περιορισμό αδειών.
18. Να διαθέτει πιστοποιητικό CE Mark και ο κατασκευαστής όσο και ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποίησης κατά ISO9001.
19. Να είναι μικρών διαστάσεων ώστε να μην πιάνει πολύ χώρο στον εργαστηριακό πάγκο και να λειτουργεί με ρεύμα 220V/50Hz.
20. Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος από τον κατασκευαστή για την εγκατάσταση και την τεχνική υποστήριξη του οργάνου για το συγκεκριμένο διαγωνισμό.

21. Να παρέχεται εγγύηση 1 έτους από τον κατασκευαστή για την σωστή λειτουργία του οργάνου.

Ευθυμία Τσακαλίδου
Καθηγήτρια

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΕΡΚΑΘΑΡΟΥ ΝΕΡΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το σύστημα να αποτελείται από τη συσκευή αντίστροφης όσμωσης και τη συσκευή ρητίνης

2. Οι διαστάσεις της συσκευής αντίστροφης όσμωσης να είναι Υ470εκ x Μ360εκ x Π210εκ
3. Η συσκευή ρητίνης να είναι κατασκευασμένη από πολυεστέρα ενισχυμένος με FIBERGLAS.
4. Οι διαστάσεις της συσκευής ρητίνης να είναι Φ 35x Η45 εκ.
5. Το ρητινικό στρώμα να περιέχει 12 λίτρα ρητίνη MB9LNSF.
6. Η πίεση λειτουργίας να είναι 2 – 8 ΑΤΜ.
7. Να έχει αντοχή σε δοκιμασία πιέσεως 10ΑΤΜ
8. Να έχει είσοδο/έξοδο 3/4''- 1/2''
9. Η μέγιστη ωριαία παροχή να είναι 300 – 400 λίτρα/ώρα
10. Να φέρει ενδεικτικό αγωγιμόμετρο για συνεχή έλεγχο του απιονισμένου νερού, αλλά και για τη διαπίστωση κορεσμού.
11. Να είναι συγκρατούνται όλα τα διαλυμένα άλατα. Δηλαδή: $NaCl$, $CaCl_2$, $MgCl_2$, $NaHCO_3$, $Ca(HCO_3)_2$, $Mg(HCO_3)_2$, Na_2SO_4, $CaSO_4$, $MgSO_4$, Na_2SO_3, $CaCO_3$, $Mg(NO_3)_2$, $FeSO_4$, $MgSO_4$, Sio_2CaSio_3,καθώςκαι ίχνη από Fe, Cu, κλπ.
12. Τα χαρακτηριστικά του νερού εξόδου να είναι:
    - Αγωγιμότητα νερού 0.01 - 6ms.
    - Σκληρότητα νερού 0.00ppm.
    - T.O.C, B.O.D, C.O.D – 0.00.
    - Coliform Bacteria – 0.00.
13. Να συνοδεύεται από 8 ανταλλακτικά φίλτρα άνθρακα CTO, 8 ανταλλακτικά φίλτρα άνθρακα CAG και 8 ανταλλακτικά φίλτρα στερεών.

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Γενετικής
Διευθυντής: Καθηγητής Ηλίας Ηλιόπουλος
Τηλ: 2105294223
Fax: 2105294374
Email: eliop@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία:Καθ. Ηλίας Ηλιόπουλος
Τηλ: 2105294323
Email: eliop@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΘΑΡΟΥ ΝΕΡΟΥ ΤΥΠΟΥ ΙΙ & ΥΠΕΡΚΑΘΑΡΟΥ ΝΕΡΟΥ ΤΥΠΟΥ Ι

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 10.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Α. Ειδικές τεχνικές προδιαγραφές :

Α.Ι. Το παραγόμενο κάθαρο νερό μέσης καθαρότητας (τύπου ΙΙ, pure water) να διαθέτει τις ακόλουθες προδιαγραφές:

1. Ειδική αντίσταση> 5 MΩ. cm (25 oC)
2. TOC: < 30 ppb.
3. Παραγωγικότητα συστήματος: 5 lt/h.

Η συσκευή παραγωγής νερού τύπου ΙΙ (μέσης καθαρότητας) να διαθέτει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά :

1. Η συσκευή να αποτελείται από μια μονάδα επεξεργασίας, η οποία να συνδέεται απ' ευθείας με το νερό του δικτύου.
2. Είναι επιθυμητό να διαθέτει σύστημα διακοπής παραγωγής κάθαρου νερού τύπου ΙΙ σε περίπτωση χαμηλής πίεσης παρεχόμενου νερού δικτύου στην είσοδο ή διακοπής ρεύματος δικτύου και να υπάρχει δυνατότητα επανεκκίνησης λειτουργίας μετά την αποκατάσταση ομαλών συνθηκών λειτουργίας.
3. Το σύστημα επεξεργασίας νερού να περιέχει τεχνολογίες προκατεργασίας, μεμβράνης αντίστροφης ώσμωσης και ηλεκτροαπιονισμού.
4. Η διάταξη προκατεργασίας του νερού εισόδου του συστήματος να κατακρατά το σωματιδιακό φόρτο και τα κολλοειδή, το χλώριο καθώς και να διαθέτει μέσο αντιστάθμισης της ολικής σκληρότητας.
5. Η παραγωγικότητα της αντίστροφης ώσμωσης να είναι σταθερή και ανεξάρτητη της θερμοκρασίας του νερού εισόδου.
6. Για λόγους οικονομίας στη κατανάλωση, μέρος του νερού απόρριψης της αντίστροφης ώσμωσης να ανακυκλοφορεί εντός του ίδιου του συστήματος.
7. Το σύστημα να παράγει νερό τύπου ΙΙ από διάταξη ηλεκτροαπιονισμού (EDI) η οποία να παρέχει σταθερή παραγωγή ανώτερης ποιότητας καθαρού νερού. Η αναγέννηση των ιονανταλλακτικών ρητινών που βρίσκονται μέσα στο στοιχείο του ηλεκτροαπιονισμού να γίνεται μέσω ηλεκτρικού πεδίου χαμηλής έντασης. Επίσης, να περιέχεται ενεργός άνθρακας στη κάθοδο της διάταξης ώστε να μην χρειάζεται αποσκλήρυνση το νερό αντίστροφης ώσμωσης.
8. Να διαθέτει αγωγιμόμετρο με χαμηλή σταθερά κελιού 0,03 cm-1 για τη βέλτιστη ακρίβεια της μέτρησης του επιπέδου των ιόντων στο νερό.
9. Να διαθέτει οθόνη LCD οπίσθιου φωτισμού η οποία να αλλάζει χρώμα σε περίπτωση ειδοποίησης ή συναγερμού.

10. Τεχνολογία RFID για την ηλεκτρονική καταγραφή της ημερομηνίας εγκατάστασης και διάρκειας ζωής των αναλωσίμων καθώς και την προειδοποίηση για την απαιτούμενη συντήρηση.

11. Προαιρετικά, το σύστημα να διαθέτει εφαρμογή απομακρυσμένης παρακολούθησης του συστήματος, της διαμόρφωσης του και των διαγνωστικών του μέσω εφαρμογής web server. Η σύνδεση του υπολογιστή με το σύστημα να πραγματοποιείται μέσω Ethernet.

12. Το σύστημα να μπορεί να συνδεθεί με δοχείο 30 λίτρων που περιλαμβάνεται. Το δοχείο να είναι από πολυαιθυλένιο η βάση του οποίου θα έχει κωνικό σχήμα και όχι επίπεδο ώστε να αποφεύγεται η συσσώρευση βακτηρίων (δημιουργία biofilm) αλλά και για να είναι αποτελεσματικότερος ο καθαρισμός του. Το δοχείο να συνοδεύεται από φίλτρο αναπνοής για τη προστασία της ποιότητας του νερού τύπου ΙΙ από ατμούς διαλυτών μέσω συνθετικού ενεργού άνθρακα, διοξειδίου του άνθρακα μέσω soda lime και βακτήρια μέσω απόλυτου φίλτρου.

13. Προαιρετικά, να μπορεί να ενσωματωθεί λάμπα UV εντός του δοχείου αποθήκευσης.

14. Να υπάρχει ειδικό κιτ για την απολύμανση ολόκληρου του συστήματος και της δεξαμενής αποθήκευσης.

15. Το δοχείο να έχει αισθητήρα ελέγχου της στάθμης του νερού ο οποίος επιτρέπει στο σύστημα αυτόματα να ξεκινάει ή να σταματάει τη παραγωγή νερού όπως το έχει ρυθμίσει ο χρήστης.

16. Η συσκευή να παραδοθεί με το πακέτο που περιλαμβάνει όλα τα στάδια επεξεργασίας που αναφέρονται προηγουμένως .

17. Να παραδοθεί και να εγκατασταθεί σε πλήρη λειτουργία

Α.ΙΙ. Το παραγόμενο υπερκάθαρο νερό (τύπου Ι, ultrapure water) να διαθέτει τις ακόλουθες προδιαγραφές:

1. Ειδική αντίσταση: 18,2 MΩ · cm (~25 ^{o}C) ή αγωγιμότητα: ≤ 0,060 μS/cm
2. TOC: ≤ 5 ppb
3. Σωματίδια (Particles) > 0,2 μm: < 1 ανά mL
4. Βακτήρια < 0,01 cfu / ml
5. Σωματίδια (μέγεθος > 0.22 μm) < 1 Σωματίδιο / ml.
6. Ενδοτοξίνες (πυρετογόνα) < 0,001 EU/ml
7. RNases < 0,01 ng/ml
8. DNases < 4 pg/μl
9. Το παραγόμενο νερό τύπου Ι πρέπει να συμμορφώνεται με τα πρότυπα όπως περιγράφονται από ASTM, ISO 3696, CLSI καθώς και με τις απαιτήσεις κατά USP και EP για το επεξεργασμένο νερό.

Α.ΙΙ. Η εν λόγω συσκευή παραγωγής υπερκάθαρου νερού (τύπου Ι, ultrapure water) πρέπει να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Παροχή υπερκάθαρου νερού τουλάχιστον 1 L/min
2. Παραγωγή υπερκάθαρου νερού τουλάχιστον 10 L ημερησίως.
3. Να αναφερθεί ο μέγιστος όγκος παραγόμενου υπερκάθαρου νερού πριν την ανάγκη αντικατάστασης οποιουδήποτε αναλωσίμου υλικού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή.
4. Να διαθέτει λάμπα υπεριώδους ακτινοβολίας (UV lamp) με εκπομπή σε δυο μήκη κύματος 185 και 254 mm για την καταστροφή ιχνών οργανικών ενώσεων και βακτηρίων με διάρκεια ζωής τουλάχιστον 1,5 χρόνου.
5. Να διαθέτει ιονανταλλακτική ρητίνη μικτής κλίνης υπερκάθαρης ποιότητας Jetpore.
6. Να διαθέτει τελικό φίλτρο υπερδιήθησης για απομάκρυνση βακτηριδίων, RNases, DNases και ενδοτοξινών το οποίο να βρίσκεται εκτός συστήματος για την εύκολη αντικατάσταση του.
7. Το σύστημα να μπορεί να ξεκινά την ανακυκλοφορία του νερού στο σύστημα αυτόματα ανά 2 ώρες ή χειροκίνητα, για να διατηρηθεί εντός προδιαγραφών η ποιότητα του.
8. Λόγω συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις κατά USP, θα πρέπει το σύστημα να μπορεί να έχει ένδειξη της τιμής της ειδικής αντίστασης ή της αγωγιμότητας μη αντισταθμισμένης με τη θερμοκρασία.
9. Να υπάρχει σύστημα παρακολούθησης των τιμών της θερμοκρασίας & πίεσης νερού αλλά και της αγωγιμότητας του παραγόμενου υπερκάθαρου νερού. Θα αξιολογηθεί

θετικότερα, αν υπάρχει, η δυνατότητα καταγραφής της διάρκειας ζωής των αναλωσίμων και του όγκου επεξεργασμένου νερού.

10. Είναι επιθυμητό να διαθέτει σύστημα διακοπής παραγωγής υπερκάθαρου νερού τύπου I σε περίπτωση χαμηλής πίεσης παρεχόμενου νερού δικτύου στην είσοδο ή διακοπής ρεύματος δικτύου και να υπάρχει δυνατότητα επανεκκίνησης λειτουργίας μετά την αποκατάσταση ομαλών συνθηκών λειτουργίας.

Β. Γενικές απαιτήσεις:

1. Ο εξοπλισμός να είναι ολοκληρωμένος και να διαθέτει όλα τα αναγκαία εξαρτήματα ή παρελκόμενα.
2. Ο εξοπλισμός να παραδοθεί με το πακέτο που περιλαμβάνει όλα τα στάδια επεξεργασίας που αναφέρονται προηγουμένως .
3. Ο εξοπλισμός να παραδοθεί και να εγκατασταθεί σε πλήρη λειτουργία.
4. Να γίνει η εγκατάσταση, σύνδεση και έναρξή λειτουργίας του εξοπλισμού σε χώρο του ΓΠΑ που θα υποδειχθεί από τους αρμόδιους υπαλλήλους του ΓΠΑ.
5. Να δοθεί γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) έτος τουλάχιστον μετά την παράδοση και εγκατάσταση του εξοπλισμού. Η εγγύηση να καλύπτει και την δωρεάν άμεση (εντός 10 ημερών το πολύ) αντικατάσταση κάθε εξαρτήματος που παρουσιάζει βλάβη.
6. Ο χρόνος παράδοσης να μην υπερβαίνει τους δύο μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης.
7. Να υπάρχει η δυνατότητα πλήρους τεχνικής υποστήριξης (ανταλλακτικά, συντήρηση κ.ο.κ) για πέντε (5) έτη τουλάχιστον από την ημερομηνία παράδοσης του συστήματος από τον ίδιο τον προσφέροντα. Θα αξιολογηθεί θετικότερα, αν υπάρχει, η δυνατότητα υποστήριξης σε θέματα βαθμονόμησης και πιστοποίησης για το προσφερόμενο σύστημα.
8. Όλα τα μέρη του συστήματος να λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα 220-240 V, 50-60 Hz.
9. Να δοθούν όλα τα σχετικά εγχειρίδια λειτουργίας και/ή CD-ROM που προσφέρει ο κατασκευαστής του συστήματος στα Αγγλικά. Να δοθεί φυλλάδιο που να περιέχει τις βασικές (τουλάχιστον) οδηγίες λειτουργίας της συσκευής στα Ελληνικά.
10. Να δοθεί κατάλογος των πελατών οι οποίοι έχουν προμηθευτεί τη συγκεκριμένη ή ανάλογη συσκευή.
11. Η συσκευή να διαθέτει CE mark.
12. Να δοθεί υποχρεωτικά φύλλο συμμόρφωσης, στο οποίο να αναφέρεται ρητώς η συμμόρφωση προς τα ζητούμενα, ένα προς ένα και με την ίδια σειρά που αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και οι τυχόν αποκλίσεις. Η συμμόρφωση αυτή να αποδεικνύεται και από τα σχετικά φυλλάδια του συστήματος, προερχόμενα κατά προτίμηση από τον κατασκευαστή οίκο.
13. Στο χώρο εγκατάστασης της συσκευής να γίνει επίδειξη λειτουργίας/εκπαίδευση σε υπαλλήλους του ΓΠΑ από έμπειρα στελέχη του προμηθευτή.
14. Κατά την παράδοση του κάθε συστήματος θα πρέπει να προσφερθούν και όλα τα απαραίτητα αναλώσιμα υλικά/ανταλλακτικά που απαιτούνται για μια πλήρη συντήρηση του κάθε συστήματος π.χ. φύσιγγα αντίστροφης όσμωσης, φύσιγγα υπέρ-καθαρού νερού, λυχνία UV, εξωτερικά προ- φίλτρα κατάλληλα για προφύλαξη σύμφωνα με την κατασκευάστρια εταιρεία, τα οποία θα συμπεριληφθούν στο κόστος του προσφερόμενου συστήματος.

Ηλίας Ηλιόπουλος
Καθηγητής

Εργαστήριο Γεωργικής Υδραυλικής
Διευθυντής: Καθηγητής Σταμάτιος Ελμαλόγλου
Τηλ: 2105294068
Fax: 2105294081
Email: elma@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Μαρία Ψυχογιού
Τηλ: 2105294082
Fax: 2105294081
Email: lhyd4psm@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΠΕΡΚΑΘΑΡΟΥ ΝΕΡΟΥ ASTM TYPE I ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΩΣΜΩΣΗ ΚΑΙ ΣΕΤ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΤΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 6.500,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ενιαίο σύστημα παραγωγής υπερκάθαρου νερού τύπου ASTM I από πόσιμο νερό δυκτίου. Το παραγόμενο νερό να είναι κατάλληλο για εφαρμογές, IC, ICP/MS, HPLC, GC/MS κ.λ.π.
Η ποιότητα του παραγόμενου νερού να υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις ASTM Type I standard και να έχει τουλάχιστον τα εξής χαρακτηριστικά: Αγωγιμότητα 18,2MΩ•cm, TOC < 5 ppb, Βακτήρια < 1 CFU/10ml, Ενδοτοξίνη <0,001 EU/ml.
Να έχει ενσωματωμένο δοχείο αποθήκευσης νερού τουλάχιστον 6.0 λίτρων, με ειδικό φίλτρο αέρα για την προστασία του νερού από μολύνσεις κατά την αποθήκευση. Να διαθέτει μεμβράνη αντίστροφης ώσμωσης, υψηλής παραγωγικότητας. Να διαθέτει λάμπα υπεριώδους ακτινοβολίας διπλού μήκους κύματος. Να διαθέτει ικανότητα παροχής υπερκάθαρου νερού τουλάχιστον 1 λίτρο ανά λεπτό. Να διαθέτει σύστημα ανακυκλοφορίας νερού μεταξύ δοχείου, λάμπας υπεριώδους ακτινοβολίας διπλού μήκους κύματος, ρητίνης απιονισμού και χειριστηρίου παροχής νερού. Σε κατάσταση αναμονής το σύστημα να ανακυκλοφορεί το νερό για να διατηρεί τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του.
Να έχει τη δυνατότητα ο χρήστης να πάρει νερό αντίστροφης ώσμωσης (RO) ή Type III. Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη που θα παρέχει πληροφορίες: Αγωγιμότητας νερού, πληρότητας δοχείου, ειδοποιήσεις σε περίπτωση ακατάλληλης αγωγιμότητας, ειδοποίηση αλλαγής αναλωσίμων.
Να έχει δυνατότητα αυτόματης παροχής συγκεκριμένης ποσότητας υπερκάθαρου νερού η οποία ρυθμίζεται από την οθόνη.
Να έχει τελικό φίλτρο τουλάχιστον 0,2 μm, ώστε να παράγεται νερό ελεύθερο από σωματίδια και βακτήρια η χρήση του οποίου να είναι προαιρετική.
Να διαθέτει αυτόματη διαδικασία απολύμανσης του συστήματος η οποία θα γίνεται με ειδικό φίλτρο (sanitization cartridge) το οποίο θα αναγνωρίζεται αυτόματα από το σύστημα και δεν θα απαιτούνται επιπλέον αναλώσιμα ή ενέργειες από τον χειριστή.
Να διαθέτει θύρα USB για την καταγραφή δεδομένων και την αναβάθμιση λογισμικού.
Να συνοδεύεται από manual στα ελληνικά. Να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας.

Μαρία Ψυχογιού
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Φυσιολογίας Θρέψεως & Διατροφής
Διευθυντής: Καθηγητής Κωνσταντίνος Φεγγερός
Τηλ: 2105294418
Fax: 2105294413
Email: cfeg@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: κα Μαρία Γεωργιάδου (ΕΤΕΠ)
Τηλ: 2105294423
Email: mgeo@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΑΠΟΣΤΑΞΗΣ KJELDAHL

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 27.280,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Η προσφερόμενη συσκευή να διαθέτει πλήρως αυτοματοποιημένη διαδικασία απόσταξης και τιτλοδότησης Kjeldahl, στην οθόνη της οποίας θα εμφανίζεται ανάλογα με το μετρούμενο δείγμα το αποτέλεσμα της ανάλυσης στην μονάδα επιλογής του αναλυτή (ενδεικτικά %N, %protein, κ.ά.)
2. Να διαθέτει διαφραγματικές αντλίες για την αυτόματη προσθήκη νερού, βορικού οξέος και αλκάλεος.
3. Να διαθέτει περισταλτικές αντλίες για το άδειασμα του σωλήνα δείγματος και της συλλογής του αποστάγματος.
4. Να έχει δυνατότητα βαθμονόμησης των αντλιών προσθήκης αντιδραστηρίων μέσω λογισμικού του συστήματος.
5. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης του εισερχόμενου ατμού σε εύρος 0-100%.
6. Να έχει δυνατότητα ανάκτησης αζώτου >99,5%.
7. Περιοχή Μετρήσεων: 0.1 έως 200 mg N τουλάχιστον.
8. Μέγιστος χρόνος απόσταξης και τιτλοδότησης 5 min/δείγμα.
9. Επαναληψιμότητα ≤1% RSD (συμπεριλαμβανομένης και της πέψης).
10. Να μπορεί να δεχτεί σωλήνες απόσταξης όγκου 250 ml.
11. Το λογισμικό του να διαθέτει μεθόδους για διαφορετικούς τύπους δειγμάτων και εφαρμογών.
12. Να διαθέτει δυνατότητα μεταφοράς των δεδομένων μέσω USB σε ηλεκτρονικό υπολογιστή ή δυνατότητα απευθείας σύνδεσης με Η/Υ για την επεξεργασία των αποτελεσμάτων.
13. Να διαθέτει κεφαλή παφλασμού και σωλήνα απορρόφησης των αποβλήτων κατασκευασμένα από ανθεκτικό σε υψηλές συγκεντρώσεις αλκάλεος προπυλένιο (PP).
14. Να διαθέτει μεγάλη οθόνη αφής .
15. Να διαθέτει οπτικά μηνύματα λαθών.
16. Να συνοδεύεται από δοχεία για την αποθήκευση και χρήση του νερού, του αλκάλεως, του βορικού οξέος (receiver) καθώς και δοχείου για τα απόβλητα χωρητικότητας τουλάχιστον 10 λίτρων.
17. Να συνοδεύεται από 20 φιάλες των 250 ml για τη διενέργεια αναλύσεων.
18. Να συνοδεύεται από εγχειρίδιο χρήσης σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή καθώς και από τα βασικά application για προσδιορισμό N σε ζωοτροφές (feed, milk, meat, soya) προαιρετικά και σε δείγματα εδάφους (soil).
19. Να έχει δυνατότητα τιτλοδότησης on-line για τη γρήγορη λήψη αποτελεσμάτων ακόμη και σε δείγματα με υψηλή συγκέντρωση αζώτου.
20. Να διαθέτει ανθεκτικό βραστήρα από ανοξείδωτο ατσάλι.
21. Ο προμηθευτής να διαθέτει προσωπικό εκπαιδευμένο στον κατασκευαστικό Οίκο και τεχνική υποστήριξη.
22. Το μηχάνημα να έχει επάρκεια ανταλλακτικών και υποστήριξη από την μητρική εταιρεία κατασκευής για τα επόμενα 10 χρόνια.
23. Η συσκευή να είναι έτοιμη για λειτουργία στα 230V/ 50Hz.
24. Ο προμηθευτής οφείλει να πραγματοποιήσει την εγκατάσταση και εκπαίδευση του προσωπικού του εργαστηρίου.

Κωνσταντίνος Φεγγερός
Καθηγητής

Εργαστήριο Γαλακτοκομίας
Διευθύντρια: Καθηγήτρια Ευθυμία Τσακαλίδου
Τηλ: 2105294661
Fax: 2105294672
Email: et@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Καθηγήτρια Ευθυμία Τσακαλίδου
Τηλ: 2105294661
Fax: 2105294672
Email: et@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ (ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ KJELDAHL)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 37.200,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το σύστημα θα πρέπει να αποτελείται από τα παρακάτω:

1. Μονάδα καύσης/πέψης

- Να έχει δυνατότητα να δέχεται τουλάχιστον 20 σωλήνες των 250ml και των 400ml κατ' επιλογή του χειριστή.
- Η θέρμανση των σωλήνων να γίνεται τουλάχιστον έως τους 430°C.
- Να διαθέτει φωτεινή ψηφιακή οθόνη, με ψηφιακές ενδείξεις ισχύος, επιθυμητής θερμοκρασίας και χρόνου καύσης.
- Να διαθέτει πληκτρολόγιο μεμβράνης για την εισαγωγή των παραμέτρων καύσης.
- Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας για την αποφυγή αφρισμού των δειγμάτων κατά τη διάρκεια της πέψης.
- Να συνοδεύεται από 20 σωλήνες των 400ml και από ειδικό υποδοχέα φιαλών (tube rack) με κάθετα πλαϊνά χερούλια για την ασφαλή μεταφορά των θερμών σωλήνων.
- Η μονάδα καύσης και τα παρελκόμενά της να είναι κατασκευασμένα από υλικά ανθεκτικά σε χρήση οξέων.
- Το θερμαντικό στοιχείο της συσκευής να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο.
- Η επιφάνεια της συσκευής εκτός του θερμαντικού στοιχείου να έχει επικάλυψη από Teflon για τον εύκολο καθαρισμό της συσκευής.
- Να συνοδεύεται από δίσκο περισυλλογής υπολειμμάτων.
- Να διαθέτει προστασία από υπερθέρμανση και οπτικό προειδοποιητικό σήμα θέρμανσης.
- Να φέρει απολύτως στεγανό σύστημα και κατάλληλη υδραντλία για την συλλογή και απαγωγή των παραγόμενων ατμών και αερίων κατά τη διαδικασία της καύσης.
- Οι σωλήνες πέψης να είναι ίδιοι με τους σωλήνες απόσταξης για την αποφυγή μετάγγισης - μεταφοράς δείγματος του προς απόσταξη δείγματος.
- Να είναι έτοιμο για λειτουργία στα 220V/50Hz.

2. Σύστημα εξουδετέρωσης ατμών (Scrubber unit)

- Να έχει ενσωματωμένη (δική του) παροχή νερού ώστε να μην απαιτείται να συνδεθεί με εξωτερική συνεχή παροχή νερού.
- Να είναι σχεδιασμένο για την πλήρη απομάκρυνση των δηλητηριωδών αναθυμιάσεων που εκλύονται κατά την καύση των δειγμάτων, ώστε να μπορεί η συσκευή καύσης/πέψης να χρησιμοποιείται σε εργαστηριακό χώρο χωρίς να είναι απαραίτητη η τοποθέτησή της σε απαγωγό εστία για την απομάκρυνση επικίνδυνων αναθυμιάσεων.
- Να αποτελείται από δύο βαθμίδες (παγίδες), όπου στην πρώτη να γίνεται η συμπύκνωση και διάλυση των ατμών με χρήση NaOH, ενώ στην δεύτερη, τα υπολείμματα να συλλέγονται, πλένονται, και να γίνεται η ουδετεροποίησή τους, πριν εισέλθουν στην αντλία κενού.

3. Συσκευή απόσταξης η οποία να μπορεί να συνδυάζεται με αυτόματο τιτλοδότη

- Να είναι πλήρως αυτόματη, να προστίθενται το νερό, το αλκάλι και το receiver διάλυμα (π.χ. H3BO3) αυτόματα.
- Να γίνεται αναρρόφηση των υπολειμμάτων της απόσταξης προς τα απόβλητα αυτόματα με το πέρας της απόσταξης.
- Να διαθέτει ενσωματωμένα συστήματα προστασίας για την ασφάλεια του χρήστη
- Να διαθέτει θύρα ασφαλείας, η οποία να καλύπτει πλήρως το σωλήνα του δείγματος, για ασφάλεια του χειριστή και αισθητήρα στη θύρα ασφαλείας έτσι ώστε μόνον εφ' όσον είναι κλειστή, να επιτρέπεται τη λειτουργία του συστήματος.
- Να διαθέτει αισθητήρα, για την πιστοποίηση ότι υπάρχει σωλήνας στη θέση απόσταξης αλλά και ότι έχει αντικατασταθεί ο σωλήνας από την προηγούμενη ανάλυση και μόνον τότε να λειτουργεί η συσκευή. Παράλληλα, κατάλληλος αισθητήρας θα πρέπει να αποτρέπει τη λειτουργία της συσκευής εάν ο σωλήνας δεν έχει τοποθετηθεί σωστά.
- Να έχει επαναληψιμότητα έως και ± 1% (συμπεριλαμβανομένης και της πέψης).
- Τα εξωτερικά μέρη να είναι φτιαγμένα από πλαστικά υλικά ανθεκτικά σε οξέα και αλκάλεα.
- Να μπορεί να ελέγχει την θερμοκρασία της απόσταξης για την μεγαλύτερη ακρίβεια των αποτελεσμάτων.
- Να διαθέτει μεταβαλλόμενης ισχύος γεννήτρια ατμού διευρύνοντας την περιοχή των εφαρμογών και σε άλλα πτητικά συστατικά εκτός του αζώτου.
- Να διαθέτει ειδικό αυτόματο σύστημα για τη σταδιακή αυτόματη προσθήκη του ατμού, ώστε η εξώθερμη αντίδραση οξέος-αλκάλεως να είναι πιο ήπια.
- Τα αντιδραστήρια να εισάγονται στην συσκευή με τη βοήθεια ειδικών αντλιών τύπου φυσούνας (bellow pumps), για μεγαλύτερη ακρίβεια.
- Να κάνει αυτόματο έλεγχο της ροής του νερού ψύξης για την εξοικονόμηση νερού.
- Να φέρει κεφαλή παφλασμού (splash head) και σωλήνα απορρόφησης των αποβλήτων κατασκευασμένα από ανθεκτικό σε υψηλές συγκεντρώσεις αλκάλεως πολυπροπυλένιο.
- Να έχει δίσκο στη βάση της συσκευής ο οποίος να βγαίνει και καθαρίζεται εύκολα.
- Να έχει την δυνατότητα αναβάθμισης σε αυτόματο αναλυτή.
- Να έχει την δυνατότητα προσαρμογής αυτόματου δειγματολήπτη.
- Να μπορεί να δεχτεί εξωτερικό σύστημα τιτλοδότησης.
- Να συνοδεύεται από τρία δοχεία αντιδραστηρίων και ένα αποβλήτων.
- Τα δοχεία των αντιδραστηρίων να έχουν αισθητήρες για την πιστοποίηση της στάθμης των αντιδραστηρίων.

4. Αυτόματος τιτλοδότης

Γενικότερα, θα πρέπει:

- Το σύστημα να είναι έτοιμο για λειτουργία σε 220V/50Hz.
- Οι συσκευές να φέρουν σήμανση CE
- Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία παράδοσης του οργάνου.

Ευθυμία Τσακαλίδου
Καθηγήτρια

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Σπυρίδων Κίντζιος
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: skin@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Γεωργία Μοσχοπούλου
Τηλ: 2105294292
Fax: 2105294286
Email: geo_mos@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ PCR ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 31.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος PCR πραγματικού χρόνου να πληρούν τις παρακάτω προυποθέσεις:

1. Να έχει την ικανότητα ανάλυσης 96 θέσεων (wells)
2. Το μηχάνημα να έχει σχεδιαστεί για ναολοκληρώσει ένα πείραμα Real time pcr χρησιμοποιώντας fluorogenic 5' nuclease assay και fast χημεία σε στάνταρντ πλάκα 96 θεσεων σε χρόνο μικρότερο των 35 λεπτών. Να μπορεί επίσης να τρέξει standard PCR αντίδραση με standard ρυθμούς μεταβολής θερμοκρασίας.
3. Το εύρος του όγκου ανάλυσης να είναι 10-30 μL σε μικροφυαλλίδια 0,1mL και 10-100 μl σε μικροφυαλλίδια 0,2mL
4. Η πηγή διέγερσης να είναι τεχνολογίας LED με έντονο λευκό χρώμα. Ο μέσος όρος ζωης της φωτεινής πηγης να είναι τουλάχιστον 5 χρόνια ή τουλάχιστον 60,000 ωρες.
5. Να διαθέτει 4 συζευγμένα φίλτρα διέγερσης και εκπομπής με την τεχνολογία Optiflex και το εύρος διέγερσης/ανίχνευσης να είναι 450 – 680nm /500 – 730 nm. Οι χρωστικές που υποστηρίζονται να περιλαμβάνουν τις FAM/SYBR Green, VIC/JOE/HEX/TET, ABY/NED/TAMRA/Cy® 3, JUN, ROX/ Texas Red™
6. Να δίνει τη δυνατότητα για χρήση 2Dbarcode αναγνώρισης
7. Η μέθοδος για θέρμανση και ψύξη του μπλόκ να είναι με τεχνολογία Peltier
8. Να δίνεται η δυνατότητα επιλογής 3 ξεχωριστών ζωνών στο block 96 θέσεων με διακριτές θερμοκρασίες (επιλεγμένες από τον χρήστη) , κάνοντας χρήση της τεχνολογίας Veriflex
9. Ο ρυθμός αλλαγής της θερμοκρασίας του μπλοκ (ανάλογα με τα μικροφυαλλίδια που χρησιμοποιούνται) να είναι 9 °C / δευτερόλεπτο σε μικροφυαλλίδια 0,1ml και 6,5 °C / δευτερόλεπτο όταν χρησιμοποιούνται μικροφυαλλίδια 0,2ml ενώ ο μέσος ρυθμός αλλαγής θερμοκρασίας στο δείγμα να 3,66 °C / δευτερόλεπτα. Η ομοιομορφία της θερμοκρασίας στο μπλοκ να είναι 0,4 °/δευτερόλεπτο ενώ η ακρίβεια να ανέρχεται στους 0,25 / δευτερόλεπτο °C
10. Να δίνει τη δυνατότητα να ολοκληρωθεί η ανάλυση σε χρόνο μικρότερο της μισής ώρας
11. Η χημεία του να υποστηρίζει τόσο στάνταρ όσο και γρήγορα πρωτόκολλα
12. Θα πρέπει να έχει την ικανότητα ανίχνευσης έστω και ενός αντιγράφου και ποσοτικοποίησης διαφορών ακόμα και 1,5 φοράς (σε single plex)
13. Να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές MIQE
14. Να μπορεί ναι χρησιμοποιηθεί άμεσα αμέσως μετά την παραλαβή (εργοστασιακά ρυθμισμένο και διαβαθμισμένο)
15. Να πραγματοποιεί Καμπύλητήξησσε βήματαπου κυμαίνονται από0.015°C≤ΔT≤3,66°C
16. Να περιλαμβάνει θερμαινόμενο καπάκι για την ελαχιστοποίηση της εξάτμισης κατά τη διάρκεια της αντίδρασης
17. Να υποστηρίζει τουλάχιστον τις εξής χημείες αντίδρασης:fluorogenic 5' nucleaseassay με TaqManProbes και SYBRGreen
18. Να έχει δυνατότητα διαχωρισμού μεταξύ 5.000 και 10.000 αντίγραφα μήτρας με ακρίβεια 99.7%
19. ΝαπληροιτιςπροδιαγραφέςcUL (tested to CAN/CSA standards), UL, CE, C-TICK, WEEE

20. Να κατασκευάζεται σε απόλυτη συμφωνία με το 13485 standards.
21. Να λειτουργεαί με τάση ρεύματος 100V-240V

Το λογισμικό που χρησιμοποιεί:

- Να είναι εύχρηστο, με διαδραστική οθόνη αφής που επιτρέπει την εκκίνηση (ή τη διαμόρφωση) του προγράμματος άμεσα, με τη βοήθεια διαγραμμάτων. Μέσω της οθόνης αφής να επιτρέπεται η παρατηρηση των amplification plots καθώς και το φιλτράρισμα ανά δείγμα/στόχο/εργασία
- Να έχει τη δυνατότητα πάυσης του πρωτοκόλλου σε οποιοδήποτε στάδιο κατά βούληση
- Να δίνει τη δυνατότητα κλειδώματος των παραμέτρων
- Να υποστηρίζει τόσο την άμεση σύνδεση με σταθερό υπολογιστή / laptop (και με δυνατότητα WiFi) αλλά και την πρόσβαση στο σύστημα μέσω διαδικτύου (web browser based) , χωρίς την απαίτηση εγκατάστασης κάποιου προγράμματος
- Δυνατότητα παρακολούθησης της συσκευής απομακρυσμένα μέσω εφαρμογής από κινητό ή ταμπλετ
- Δυνατότητα ταυτόχρονης σύγκρισης πολλών πειραμάτων
- Υποστήριξη προεκτάσεων ανάλυσης, ανάλογα με τις ανάγκες (πχ έκφραση γονιδίων, γενοτύπιση)
- Ενσωματωμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης (Smart Start orientation).

Γεωργία Μοσχοπούλου
Επίκ. Καθηγήτρια

Εργαστήριο Γενετικής
Διευθυντής: Καθηγητής Ηλίας Ηλιόπουλος
Τηλ: 2105294223
Fax: 2105294374
Email: eliop@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Ελένη Ντούνη
Τηλ: 2105294372
Email: douni@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΠΟΙΗΤΗ (PCR) 96 ΘΕΣΕΩΝ ΤΩΝ 0.2ml

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 7.500,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Θερμικός κυκλοποιητής (PCR) 96 πηγαδιών x 0.2mL για γρήγορη χημεία.
- Να φέρει 6 ξεχωριστά μπλοκ peltier, για την επίτευξη έξι (6) διαφορετικών θερμοκρασιών και τον καθορισμό της βέλτιστης θερμοκρασίας πρόσδεσης στο ίδιο πρωτόκολλο.
- Διατήρηση των θερμικών χαρακτηριστικών των μπλοκ μεταξύ βελτιστοποίησης και ισοθερμικών συνθηκών, εξαλείφοντας έτσι την ανάγκη για περαιτέρω βήματα βελτιστοποίησης. Τα μπλοκ να επιτρέπουν τη μέγιστη ευελιξία και διαφοροποίηση στη λειτουργία του θερμικού κυκλοποιητή.
- Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής VGA 17cm περίπου, φιλική προς το χρήστη.
- Το εύρος όγκου PCR να είναι 10-80μl.
- Μέγιστος ρυθμός μεταβολής θερμοκρασίας του μπλοκ <4° C/sec.
- Μέγιστος ρυθμός μεταβολής θερμοκρασίας του δείγματος να είναι περίπου 3.50° C/sec
- Θερμοκρασία των μπλοκ να είναι περίπου 25°C (διαφορά θερμοκρασίας περίπου 5°C από ζώνη σε ζώνη)
- Εύρος θερμοκρασίας από 4.0°C έως περίπου 100°C
- Ακρίβεια θερμοκρασίας ±0.25° C περίπου (να φτάνει τους 20 μετά την επίτευξη των 95°C)
- Ομοιομορφία θερμοκρασίας <0.5°C περίπου
- Μνήμη οργάνου περίπου 800 πρωτόκολλα
- Να υπάρχει δυνατότητα μεταφοράς και αποθήκευσης απεριόριστου μεγέθους δεδομένων με χρήση USB stick μέσω της αντίστοιχης θύρας USB στο όργανο.
- Να υπάρχει δυνατότητα ταυτόχρονου ελέγχου, δορυφορικής μορφής, έως και 12 οργάνων μέσω κάρτας Ethernet.
- Να υπάρχει δυνατότητα εγκατάστασης, προς επιλογή, λογισμικού ελέγχου από απόσταση για ένα έως και πάνω από 50 όργανα. Το λογισμικό να μπορεί να εγκατασταθεί σε φορητό ή σταθερό υπολογιστή ,ή ακόμα και σε PDA. Δυνατότητα δημιουργίας και τροποποίησης μεθόδων από το χρήστη, με τη χρήση κωδικού για περισσότερη ασφάλεια και ενημέρωση μέσω e-mail για πλήρη παρακολούθηση.
- Οι διαστάσεις του να μην είναι πάνω από 25x24x49cm (ΥxΠxΒ)
- Το βάρος του να μην ξεπερνά τα 11Kg.
- Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) έτη.

Ηλίας Ηλιόπουλος
Καθηγητής

Εργαστήριο Γενετικής
Διευθυντής: Καθηγητής Ηλίας Ηλιόπουλος
Τηλ: 2105294223
Fax: 2105294374
Email: eliop@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Επίκ. Καθηγήτρια Ελένη Ντούνη
Τηλ: 2105294372
Email: douni@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΠΟΙΗΤΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ (REAL-TIME PCR)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 30.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος Real Time PCR να πληρούν τις παρακάτω προυποθέσεις:

- Να έχει την ικανότητα ανάλυσης 96 θέσεων (wells)
- Το μηχάνημα να έχει σχεδιαστεί για να ολοκληρώσει ένα πείραμα Real time pcr χρησιμοποιώντας fluorogenic 5' nuclease assay και fast χημεία σε στάνταρντ πλάκα 96 θεσεων σε χρόνο μικρότερο των 35 λεπτών. να μπορεί επίσης να τρέξει standard PCR αντίδραση με standard ρυθμούς μεταβολής θερμοκρασίας.
- Το εύρος του όγκου ανάλυσης να είναι 10-30 μL σε μικροφυαλλίδια 0,1mL και 10-100 μl σε μικροφυαλλίδια 0,2mL
- Η πηγή διέγερσης να είναι τεχνολογίας LED με έντονο λευκό χρώμα. Ο μέσος όρος ζωης της φωτεινής πηγης να είναι τουλάχιστον 5 χρόνια ή τουλάχιστον 60,000 ωρες.
- Να διαθέτει 4 συζευγμένα φίλτρα διέγερσης και εκπομπής με την τεχνολογία Optiflex και το εύρος διέγερσης/ανίχνευσης να είναι 450 – 680nm /500 – 730 nm. Οι χρωστικές που υποστηρίζονται να περιλαμβάνουν τις FAM/SYBR Green, VIC/JOE/HEX/TET, ABY/NED/TAMRA/Cy® 3, JUN, ROX/ Texas Red™
- Να δίνει τη δυνατότητα για χρήση 2D barcode αναγνώρισης
- Η μέθοδος για θέρμανση και ψύξη του μπλόκ να είναι με τεχνολογία Peltier
- Να δίνεται η δυνατότητα επιλογής 3 ξεχωριστών ζωνών στο block 96 θέσεων με διακριτές θερμοκρασίες (επιλεγμένες από τον χρήστη) , κάνοντας χρήση της τεχνολογίας Veriflex
- Ο ρυθμός αλλαγής της θερμοκρασίας του μπλοκ (ανάλογα με τα μικροφυαλλίδια που χρησιμοποιούνται) να είναι 9 °C / δευτερόλεπτο σε μικροφυαλλίδια 0,1ml και 6,5 °C / δευτερόλεπτο όταν χρησιμοποιούνται μικροφυαλλίδια 0,2ml ενώ ο μέσος ρυθμός αλλαγής θερμοκρασίας στο δείγμα να 3,66 °C / δευτερόλεπτα. Η ομοιομορφία της θερμοκρασίας στο μπλοκ να είναι 0,4 °/δευτερόλεπτο ενώ η ακρίβεια να ανέρχεται στους 0,25 / δευτερόλεπτο °C
- Να δίνει τη δυνατότητα να ολοκληρωθεί η ανάλυση σε χρόνο μικρότερο της μισής ώρας
- Η χημεία του να υποστηρίζει τόσο στάνταρ όσο και γρήγορα πρωτόκολλα
- Θα πρέπει να έχει την ικανότητα ανίχνευσης έστω και ενός αντιγράφου και ποσοτικοποίησης διαφορών ακόμα και 1,5 φοράς (σε singleplex)
- Να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές MIQE
- Να μπορεί ναι χρησιμοποιηθεί άμεσα αμέσως μετά την παραλαβή (εργοστασιακά ρυθμισμένο και διαβαθμισμένο)
- Να πραγματοποιεί Καμπύλη τήξης σε βήματα που κυμαίνονται από 0.015 ° C ≤ ΔT ≤ 3,66°C
- Να περιλαμβάνει θερμαινόμενο καπάκι για την ελαχιστοποίηση της εξάτμισης κατά τη διάρκεια της αντίδρασης
- Να υποστηρίζει τουλάχιστον τις εξής χημείες αντίδρασης: fluorogenic 5' nuclease assay με Taq Man Probes και SYBR Green
- Να έχει δυνατότητα διαχωρισμού μεταξύ 5.000 και 10.000 αντίγραφα μήτρας με ακρίβεια 99.7%
- Να πληροι τις προδιαγραφές cUL (tested to CAN/CSA standards), UL, CE, C-TICK, WEEE

- Να κατασκευάζεται σε απόλυτη συμφωνία με το 13485 standards.
- Να λειτουργεί με τάση ρεύματος 100V-240V

Το λογισμικό που χρησιμοποιεί και διατίθεται με την συσκευή:

- Να είναι εύχρηστο,με διαδραστική οθόνη αφής που επιτρέπει την εκκίνηση (ή τη διαμόρφωση) του προγράμματος άμεσα, με τη βοήθεια διαγραμμάτων. Μέσω της οθόνης αφής να επιτρέπεται η παρατηρηση των amplification plots καθώς και το φιλτράρισμα ανά δείγμα/στόχο/εργασία
- Να έχει τη δυνατότητα παύσης του πρωτοκόλλου σε οποιοδήποτε στάδιο κατά βούληση
- Να δίνει τη δυνατότητα κλειδώματος των παραμέτρων
- Να υποστηρίζει τόσο την άμεση σύνδεση με σταθερό υπολογιστή / laptop (και με δυνατότητα WiFi) αλλά και την πρόσβαση στο σύστημα μέσω διαδικτύου (web browser based) , χωρίς την απαίτηση εγκατάστασης κάποιου προγράμματος
- Δυνατότητα παρακολούθησης της συσκευής απομακρυσμένα μέσω εφαρμογής από κινητό ή ταμπλετ
- Δυνατότητα ταυτόχρονης σύγκρισης πολλών πειραμάτων
- Υποστήριξη προεκτάσεων ανάλυσης, ανάλογα με τις ανάγκες (πχ έκφραση γονιδίων, γενοτύπιση)
- Ενσωματωμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης (SmartStart orientation)
- Είναι επιθυμητό το λογισμικό να συλλέγει και να αναλύει τα στοιχεία φθορισμού για εφαρμογές σε:
  - α. μελέτες γονιδιακής έκφρασης με μεθόδους ΔCt και ΔΔCt.
  - β. μελέτες γονιδιακής έκφρασης με σύγκριση αποτελεσμάτων από πολλαπλά πειράματα.
  - γ. ανάλυση πρότυπης καμπύλης.
  - δ. μελέτες ανάλυσης μετατόπισης.
  - ε. ανίχνευση γονιδίων.
  - στ. ανάλυση ιικού φορτίου
  - ζ. απόλυτη ποσοτικοποίηση.
  - η. σχετική ποσοτικοποίηση.
  - θ. μελέτες αλληλικού διαχωρισμού/SNP ανίχνευση.
  - ι. ανάλυση καμπύλης τήξης.
  - ια. έκφραση micro RNA.

Ηλίας Ηλιόπουλος
Καθηγητής

Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Παναγιώτης Κατινάκης
Τηλ: 2105294342
Fax: 2105294314
Email: katp@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Αν. Καθηγητής Γεώργιος Ζερβάκης
Τηλ: 2105294341
Fax: 2105294344
Email: zervakis@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ REAL TIME PCR

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 35.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του μηχανήματος Real Time PCR να περιλαμβάνουν:

- Τη δυνατότητα προμηθειας του με μπλοκ 96 ή 384 θέσεων
- Το μηχάνημα να έχει σχεδιαστεί για να ολοκληρώσει ένα πείραμα Real time PCR χρησιμοποιώντας fluorogenic 5' nuclease assay και fast χημεία σε στάνταρντ πλάκα 96 θεσεων σε χρόνο μικρότερο των 35 λεπτών. να μπορεί επίσης να τρέξει standard PCR αντίδραση με standard ρυθμούς μεταβολής θερμοκρασίας.
- Να υποστηρίζει εύρος όγκου ανάλυσης ανάλυσης για το μπλοκ 96 θέσεων μεταξύ 10-30 μl για τα μικροφυαλλίδια 0,1ml και 10-100 μl στα μικροφυαλλίδια των 0,2ml. Σε μπλοκ 384 θέσεων ο υποστηριζόμενος όγκος ανάλυσης να είναι μεταξύ 5 και 20μl
- Πηγή διέγερσης που χρησιμοποιεί τεχνολογία LED που παράγει έντονο λευκό χρώμα
- Να διαθέτει σύστημα Optiflex που να περιλαμβανει 6 αποσυνδεδεμενα φίλτρα διέγερσης και εκπομπής για να καταστεί δυνατή η συλλογή έως 21 μοναδικών συνδυασμών μηκών κύματος κατά τη διάρκεια μίας και μόνο για multiplex real time pcr αντίδρασης σε πλάκα 96 θεσεων. Επίσης να υποστηρίζει τη δυνατότητα 5 συζευγμένων φίλτρων όταν χρησιμοποιείται το block 384 θέσεων.
- Η χημεία του να υποστηρίζει τόσο στάνταρ όσο και γρήγορα πρωτόκολλα
- Να υποστηρίζει εύρους χρωστικών όπως οι: FAM/SYBR Green, VIC/JOE/HEX/TET, ABY/NED/TAMRA/Cy3, JUN, ROX/ Texas Red, Mustang Purple, Cy® 5/LIZ™, Cy® 5.5
- Συμμόρφωση με το σύστημα 21 CFR Part 11
- Εύρος διέγερσης/ανίχνευσης σε μπλοκ 96 θέσεων: 450 – 680nm /500 – 730 nm ενώ σε μπλοκ 384 θέσεων : 450 – 650nm / 500 – 700nm
- Να παρέχει τη δυνατότητα για προαιρετική χρήση 2D barcode αναγνώρισης
- Να ενσωματώνει τη μέθοδο Peltier ως μέσω θέρμανσης – ψύξης του μπλόκ
- Να ελέγχεται η θερμοκρασίας της αντίδρασης κάνοντας χρήση της τεχνολογίας VeriFlex και να δίνεται η δυνατότητα ρύθμισης 6 διαφορετικών ζωνών. Ο ρυθμός αλλαγής της θερμοκρασίας του μπλοκ να φτάνει σε επίπεδα 9 °C / δευτερόλεπτο για μικροφυαλίδια 0,1ml και 6,5 °C / δευτερόλεπτο για μικροφυαλίδια 0,2ml. Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται μπλοκ 384 θέσεων ο ρυθμός να είναι 6 °C / δευτερόλεπτο. Επίσης ο ρυθμός αλλαγής της θερμοκρασίας στο δείγμα να μην υπερβαίνει τους 3,66 °C / δευτερόλεπτο. Ακόμα η θερμοκρασία του μπλοκ να έχει ρυθμό ομοιομορφίας 0,4 °/δευτερόλεπτο ενώ η ακρίβεια να ανέρχεται στους 0,25 / δευτερόλεπτο °C
- Να πραγματοποιεί καμπύλη τήξης σε βήματα που κυμαίνονται από $0.015\ ^\circ C \leq \Delta T \leq 3,66\ ^\circ C$
- Να περιλαμβάνει θερμαινόμενο καπάκι για την ελαχιστοποίηση της εξάτμισης κατά τη διάρκεια της αντίδρασης
- Η ανάλυση να ολοκληρώνεται κάτω της μισής ώρας εάν χρησιμοποιείται μπλοκ 96 θέσεων και κάτω των 35 λεπτών στα μπλοκ 384 θέσεων
- Να έχει την ικανότητα ανίχνευσης έστω και ενός αντιγράφου και ποσοτικοποίησης διαφορών ακόμα και 1,5 φοράς (σε singleplex)
- Να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές MIQE

- Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα μετά την παράδοση (εργοστασιακά ρυθμισμένο και διαβαθμισμένο)
- Να πληροι τις προδιαγραφές cUL (tested to CAN/CSA standards), UL, CE, C-TICK, WEEE
- Να κατασκευάζεται σε απόλυτη συμφωνία με το 13485 standards
- Να λειτουργεί σε τάση ρεύματος 100V-240V

Το λογισμικό που χρησιμοποιεί:

- Να είναι εύχρηστο,με διαδραστική οθόνη αφής που επιτρέπει την εκκίνηση (ή τη διαμόρφωση) του προγράμματος άμεσα, με τη βοήθεια διαγραμμάτων. Μέσω της οθόνης αφής να επιτρέπεται η παρατηρηση των amplification plots καθώς και το φιλτράρισμα ανά δείγμα/στόχο/εργασία
- Να έχει τη δυνατότητα παύσης του πρωτοκόλλου σε οποιοδήποτε στάδιο κατά βούληση
- Να δίνει τη δυνατότητα κλειδώματος των παραμέτρων
- Να υποστηρίζει τόσο την άμεση σύνδεση με σταθερό υπολογιστή / laptop (και με δυνατότητα WiFi) αλλά και την πρόσβαση στο σύστημα μέσω διαδικτύου (web browser based) , χωρίς την απαίτηση εγκατάστασης κάποιου προγράμματος
- Δυνατότητα παρακολούθησης της συσκευής απομακρυσμένα μέσω εφαρμογής από κινητό ή ταμπλετ
- Δυνατότητα ταυτόχρονης σύγκρισης πολλών πειραμάτων
- Υποστήριξη προεκτάσεων ανάλυσης, ανάλογα με τις ανάγκες (πχ έκφραση γονιδίων, γενοτύπιση)
- Ενσωματωμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης (SmartStart orientation).

Γεώργιος Ζερβάκης
Αναπλ. Καθηγητής

Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας
Διευθυντής: Καθηγητής Παναγιώτης Κατινάκης
Τηλ: 2105294342
Fax: 2105294314
Email: katp@aua.gr
Πληροφορίες - επικοινωνία: Αν. Καθηγητής Γεώργιος Ζερβάκης
Τηλ: 2105294341
Fax: 2105294344
Email: zervakis@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΠΟΙΗΤΗ (PCR) 96 ΘΕΣΕΩΝ ΤΩΝ 0.2ml (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 11.000,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Θερμικός κυκλοποιητής 96 πηγαδιών x 0.2mL με δυνατότητα χρήσης τόσο με στανταρντ όσο και με Fast χημεία
- Να φέρει 3 ξεχωριστά μπλοκ peltier, για την επίτευξη τριών (3) διαφορετικών θερμοκρασιών και τον καθορισμό της βέλτιστης θερμοκρασίας πρόσδεσης στο ίδιο πρωτόκολλο. Προγραμματιζόμενη διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στις γειτονικές ζώνες έως 10oC
- Να διαθέτει δυνατότητα τροποποίησης ενός προγράμματος κατά τη διάρκεια του τρεξίματος, αυτόματη επανέναρξη μετά την διακοπή λειτουργίας λόγω διακοπής ρεύματος καθώς και δυνατότητα επώασης με ένα μόνο πάτημα
- Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής TFT LCD 5 ιντσών περίπου, φιλική προς το χρήστη.
- Το εύρος όγκου PCR να είναι 10-100μl.
- Μέγιστος ρυθμός μεταβολής θερμοκρασίας του μπλοκ 3.5° C/sec.
- Μέγιστος ρυθμός μεταβολής θερμοκρασίας του δείγματος να είναι περίπου 2.5° C/sec
- Εύρος θερμοκρασίας από 0°C έως περίπου 100°C
- Ακρίβεια θερμοκρασίας ±0.25° C περίπου
- Ομοιομορφία θερμοκρασίας <0.5°C περίπου
- Να υπάρχει δυνατότητα μεταφοράς και αποθήκευσης απεριόριστου μεγέθους δεδομένων με χρήση USB stick μέσω της αντίστοιχης θύρας USB στο όργανο.
- Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης μέσω Ethernet, Wi-Fi, κινητού και συστήματος cloud
- Οι διαστάσεις του είναι περίπου 20x20x40cm (ΥxΠxΒ)
- Το βάρος του να μην ξεπερνά τα 8 Κιλά
- Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας 1 έτος από την παραλαβή του.

Γεώργιος Ζερβάκης
Αναπλ. Καθηγητής

Εργαστήριο Βελτίωσης Φυτών & Γεωργικού Προγραμματισμού
Διευθυντής: Καθηγήτρια Πηνελόπη Μπεμπέλη
Τηλ: 2105294626
Fax: 2105294622
Email: bebeli@aua.gr
Πληροφορίες – επικοινωνία: Καθηγήτρια Πηνελόπη Μπεμπέλη
Τηλ: 2105294626
Fax: 2105294622
Email: bebeli@aua.gr

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΠΟΙΗΤΗ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 4.960,00 € (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Μέγιστος ρυθμός θέρμανσης: τουλάχιστον 4°C/sec.
- Μέγιστος ρυθμός ψύξης: τουλάχιστον 4°C/sec.
- Εύρος θερμοκρασίας: 4°C έως τουλάχιστον 98°C.
- Με θερμοστάτη για προστασία από την υπερθέρμανση των δειγμάτων.
- Να έχει ακρίβεια θερμοκρασίας τουλάχιστον ± 0,5 ° C σε όλο το θερμοκρασιακό εύρος
- Να έχει ομοιομορφία Θερμοκρασίας τουλάχιστον ±0.3°C
- Να έχει διαβάθμιση Θερμοκρασίας: 0.1° C ανά βήμα αύξησης
- Να λειτουργεί με τουλαχιστον 4 ανεξάρτητα σύνολα Pelltier και τουλαχιστον 2 αισθητηρες θερμοκρασίας και να διαθέτει ηλεκτρονικό έλεγχο με δυνατοτητα διαβαθμισης θερμοκρασίας υβριδισμού
- Με δυνατότητα αποθήκευσης πάνω από 200 προγράμματα.
- Να παρουσιάζει μεγάλη ακρίβεια θερμοκρασίας και διάρκεια αναμονής.
- Με θερμαινόμενο καπάκι, ρυθμιζόμενης θερμοκρασίας . Το εύρος θερμοκρασίας του θερμαινόμενου καπακιού να είναι τουλάχιστον 60°C - 105°C.
- Μεγάλο εύρος όγκου δείγματος από τουλαχιστον 10μl έως τουλαχιστον 70 μl.
- Κατάλληλο για πολλαπλές εφαρμογές όπως :, Gradient PCR, Touchdown PCR, Nested PCR κ.α.
- Να έχει 96 well block κατάλληλο για 0,2ml tubes (σωληνάρια) ή strip tubes η για 96well plate
- Με σύστημα αυτόματης επανεκκίνησης μετά από διακοπή ρεύματος.
- Με δυνατότητα σύνδεσης με θύρα USB.
- Με δυνατότητα αναβάθμισης του software.
- Μικρό σε μέγεθος
- Με βάρος μέχρι 7kg.
- Είναι έτοιμος για λειτουργία από 100-240V, 50/60Hz.
- Να διαθέτει γρήγορο οδηγό δημιουργίας προγραμματων
- Να έχει την δυνατότητα ζωντανής γραφικής παράστασης της θερμικής δραστηριότητας
- Να έχει την δυνατότητα ελέγχου χρήτη (manual control)
- Να επιτρέπει τον διαχωρισμό και την οργάνωση των χρηστών του θερμικού κυκλοποιητή.
- Να έχει την δυνατότητα προσωρινής διακοπής του προγράμματος σε οποιοδήποτε σημείο.

- Να έχει την δυνατότητα αύξησης ή μείωσης της χρονικής διάρκειας ενός συγκεκριμένου βήματος του κύκλου.
- Να έχει την δυνατότητα αναφοράς εκτέλεσης.
- Εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον 1 έτος.

Πηνελόπη Μπεμπέλη
Καθηγήτρια