**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄ - Τεχνικές Προδιαγραφές**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Τμήμα 1** | **Kit εξαγωγής DNA από το έδαφος**  |  |
|  | * Πλήρες κιτ για ταχεία απομόνωση υψηλής ποιότητας μικροβιακού γονιδιακού DNA από όλους τους τύπους εδάφους.
* Το κιτ πρέπει να διαθέτει σφαιρίδια ζιρκονίου (ενσωματωμένα στην συσκευασία) για αποδοτική εξαγωγή DNA και λύση ανθεκτικών στη λύση μικρογανισμών.
* Το kit θα πρέπει να διαθέτει βελτιωμένη τεχνολογία απομάκρυνσης παρεμποδιστών PCR που συναντώνται σε εδάφη με υψηλή περιεκτικότητα οργανικού υλικού, όπως η ριζόσφαιρα και ή ρίζα των φυτών που αφορούν το συγκεκριμένο έργο.
* Το εξαγόμενο DΝΑ να είναι κατάλληλο για μεταγενέστερες εφαρμογές, συμπεριλαμβανομένων των PCR, qPCR και αλληλούχηση επόμενης γενιάς (16S και ολόκληρου γονιδιώματος).
* Η συσκευασία να περιέχει όλα τα απαραίτητα αναλώσιμα (διαλύματα, σωληνάρια, σωληνάρια με σφαιρίδια, φυγοκεντρικές στήλες μεμβράνης πυριτίου, σωληνάρια συλλογής και έκλουσης) για την εξαγωγή DNA.
 | 250 δείγματα  |
| **Τμήμα 2** | **Πλαστικά αναλώσιμα εργαστηρίου** |  |
|  | Πλαστικοί σωληνίσκοι των 15 ml  | 250 τεμ |
|  | Soda-glass beads, 3 mm | 1 Kg |
|  | Πλαστικές σύριγγες 100 ml χωρίς βελόνα  | 50 τεμ |
|  | Πλαστικές σύριγγες 50 ml χωρίς βελόνα  | 50 τεμ |
|  | Σακούλες αποστείρωσης (300x600 mm)  | 200 τεμ |
|  | Tips πιπέτας με φίλτρο των 10 μl  | 2000 τεμ |
|  | Tips πιπέτας με φίλτρο των 200 μl  | 2000 τεμ |
|  | Tips πιπέτας με φίλτρο των 1000 μl  | 1000 τεμ |
|  | Φιάλες με βιδωτό καπάκι 250 ml | 10 |
|  | Φιάλες με βιδωτό καπάκι 500 ml | 6 |
|  | Amber storage bottles (volume 240 mL, O.D. × H 61 mm × 143 mm, thread 24-400) | 24 |
|  | Microboxes κυλινδρικά με καπάκι το οποίο φέρει φίλτρο που επιτρέπει την εναλλαγή αέρα αλλά εμποδίζει την είσοδο μικροοργανισμών. Οι διαστάσεις (κατά προσέγγιση) να είναι διαμέτρος 80-90 mm, ύψος 110 mm. Τα microboxes πρέπει να είναι αποστειρώσιμα | 350 τεμ |
|  | Microboxes τετράγωνα με καπάκι το οποίο φέρει φίλτρο που επιτρέπει την εναλλαγή αέρα αλλά εμποδίζει την είσοδο μικροοργανισμών. Οι διαστάσεις (κατά προσέγγιση) να είναι μήκος πλευράς 19-20 cm και ύψους τουλάχιστον 18 cm. Τα microboxes πρέπει να είναι αποστειρώσιμα | 60 τεμ |
|  | Κωνικές φιάλες 1 L | 6 |
|  | Κωνικές φιάλες 100 mL | 12 |
|  | Πλαίσια σταθεροποίησης σωληνίσκων των 1,5 ml 48 θέσεων  | 4 τεμ |
|  | Πλαίσια σταθεροποίησης σωληνίσκων των 30 mm (50 ml falcons) 21 θέσεων  | 5 τεμ |
| **Τμήμα 3** | **Δοχεία ιστοκαλλιέργειας φυτών** |  |
|  | Πλαστικά (πολυκαρβονικό) δοχεία με καπάκι κατάλληλα για καλλιέργεια φυτικών ιστών καθώς επίσης σποριόφυτων υπό ασηπτικές συνθήκες. Οι ενδεικνυόμενες διαστάσεις είναι 77x77x97 mm. Το καπάκι θα πρέπει να επιτρέπει την ανταλλαγή αέρα και υδρατμών. Τα δοχεία θα πρέπει να είναι μπορούν να αποστειρωθούν και να είναι ανθεκτικά σε μακρόχρονη χρήση και άθραυστα  | 150 τεμ |
| **Τμήμα 4** | **Πλαστικά PCR και απομόνωσης μικροοργανισμών** |  |
|  | Πλαίσιο (rack) ομοιόμορφης ψύξης για μικροσωλινίσκους (strips ή 96-well-plates) PCR των 0,2 ml) | 2 τεμ |
|  | 96 well pcr plates με καπάκι | 100 τεμ |
|  | Φιαλίδια αποθήκευσης μικροοργανισμών σε συνθήκες βαθιάς κατάψυξης  | 250 τεμ |
|  | Micro-Plates για καλλιέργεια κυττάρων/μικροοργανισμών, επίπεδα, αποστειρωμένα, με καπάκι, 24 θέσεων  | 100 τεμ |
| **Τμήμα 5** | **Χημικά αναλώσιμα** |  |
|  | Απολυμαντικό σπρέι επιφανειών ταχείας δράσης  | 4 L  |
|  | Χλωροφόρμιο χωρίς αιθανόλη  | 2x2,5 L |
|  | KCl σε σκόνη για εκχύλιση εδάφους | 1 kg |
|  | CaCl2 σε σκόνη για εκχύλιση εδάφους | 1 kg |
|  | Sucrose | 1 kg |
|  | Linsmaier & Skoog (LS) Medium with vitamins | 25 L |
|  | Glucose σε σκόνη | 500 g |
|  | Glycine σε σκόνη | 500 g |
|  | Oxalic acid | 500 g |
| **Τμήμα 6** | **Αναλώσιμα μοριακής βιολογίας** |  |
|  | Hotstart High fidelity ready mix DNA polymerase κατάλληλη για κατασκευή 16S rRNA gene NGS libraries | 500 rxts |
|  | Cell Culture Freezing Glycerol | 50 ml |
|  | PCR-grade Water | 10x1,2 ml |
|  | SYBR Green master mix για αντιδράσεις qPCR σε συσκευή ABI Prism | 1000 rxts |
|  | 100 bp DNA Ladder | 500 µl |
|  | Gel Prestain Buffer with Tracking Dye | 1 ml |
| **Τμήμα 7** | **Kit ποσοτικοποίησης DNA**  |  |
|  | Kit ποσοτικοποίησης dsDNA, μέσω συστήματος φθορισμού, υψηλής ευαισθησίας και εύρους συγκέντρωσης τουλάχιστον 0.2-100 ng  | 500 rxts |
|  | **Εξοπλισμός** |  |
| **Τμήμα 1** | **Συσκευή φθορισμού για ποσοτικοποίηση DNA, RNA, Πρωτεϊνών** |  |
|  | Εύρος προσδιορισμού συγκέντρωσης dsDNA: 0.5 pg/µL-4000 ng/µLΚανάλια φθορισμού: UV, μπλε, πράσινο, κόκκινο Συνδεσιμότητα συσκευής: USB, Ethernet, Wi-FiΔυνατότητα εξαγωγής δεδομένων από την συσκευή: Network folders, printers, email, USBΔυνατότητα αποθήκευσης δεδομένων συσκευής: τουλάχιστον 16 GB Εγγύηση καλής λειτουργίας: τουλάχιστον 1 έτος Αναλώσιμα: Μη εξάρτηση προμήθειας αναλωσίμων από τον οίκο κατασκευής της συσκευής Να πληροί τις απαιτήσεις CE. | 1 |
| **Τμήμα 2** | **2 κιτ πιπεττών ρυθµιζόµενου όγκου**  |  |
|  | 2 κιτ πιπεττών ρυθµιζόµενου όγκου 20-200-1000 µl και 2-10-100µl με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:1. Να διαθέτει εργονομικό σχεδιασμό για εύκολο και άνετο κράτημα
2. Να λειτουργεί µε πιστόνι που απαιτεί ιδιαίτερα χαμηλή δύναμή πιπεταρίσµατος.
3. Να εκτελεί αυτόματη απόρριψη ρύγχους µέσω ξεχωριστού κοµβίου. Το κουμπί να μπορεί να περιστρέφεται ώστε να διευκολύνει την απόρριψη του ρύγχους για δεξιόχειρες και για αριστερόχειρες
4. Το σώµα της πιπέτας να είναι κατασκευασµένο από ελαφρύ πλαστικό, συµβάλλοντας περαιτέρω στην µείωση της καταπόνησης του χρήστη.
5. Να διαθέτει σύστημα πραγματικού κλειδώµατος του όγκου πιπεταρίσµατος
6. Κωδικοποίηση µε διαφορετικό χρώμα στο έμβολο ρύθμισης του όγκου για εύκολη αναγνώριση
7. Το πιστόνι και τα διάφορα μέρη της πιπέττας να μπορούν να λυθούν εύκολα για την επισκευή και τον καθαρισμό τους
8. Ολόκληρη η πιπέτα να µπορεί να αποστειρωθεί
9. Να προσφέρονται σε κιτ τριών πιπεττών μεταβλητού όγκου που να καλύπτουν τους όγκους 20-200-1000 και 2-10-100 μl
10. Τα κιτ να περιλαμβάνουν ρύγχη και µεµονωµένα στηρίγματα για τις πιπέττες
11. Το σηµείο εφαρµογής των πιπέττών των 2 µl και 10 µl µε το ρύγχος να μπορεί να δεχτεί τόσο κοντά όσο και µακριά ρύγχη
12. Να έχει πιστοποίηση IVD
13. Να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα µε το ΙSO 8655
14. Η προμηθεύτρια εταιρεία να διαθέτει εξουσιοδοτημένο service από τον κατασκευαστικό οίκο
15. Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής να διαθέτουν πιστοποιητικό ISO9001
16. Να έχουν συστηματικό λάθος και τυχαίο λάθος όπως παρακάτω\*:
 | 6 Πιπετες |
|  |  |  |

**\***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| πιπετα | Όγκος (µL)  | Συστηµατικόσφάλµα (µL) | Τυχαίο σφάλµα (µL) |
| 0,2-2 μl | Ελαχ. 0.2 1Μεγ. 2 | ± 0.024± 0.027± 0.030 | ≤ 0.012≤ 0.013≤ 0.014 |
| 1-10 μl | Ελαχ. 1 5Μεγ. 10 | ±0.025±0.075±0.100 | ≤0,012≤0.030 ≤0.040 |
| 2-20 µl  | Ελαχ. 2 10Μεγ. 20 | ±0.10±0.10±0.20 | ≤0,03≤0.05≤0.06 |
| 10-100 µl | Ελαχ. 10 50Μεγ. 100 | ±0.35±0.40±0.80 | ≤0.10 ≤0.12 ≤0.15 |
| 20-200µl | Ελαχ. 20 100Μεγ. 200 | ±0.5±0.8±1.6 | ≤0.20≤0.25≤0.30 |
| 100-1000µl | Ελαχ. 100 500Μεγ. 1000 | ±3±4±8 | ≤0.6≤1≤1.5 |