**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄ - Τεχνικές Προδιαγραφές**

**Τμήμα 1: Υλικά άμεσης ανάλωσης (εργαστηριακά αναλώσιμα) – χημικά αέρια**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **Είδος** | **Ποσότητα** |
| 1 | Φιάλη με μανοεκτονωτή και περιεχόμενο Ήλιο (He) με τα εξής χαρακτηριστικά:* Καθαρότητα: 5.0 (>99.999%)
* Τύπος φιάλης: 50 Liter αμεταχείριστη
* Πίεση εμφιάλωσης: 200 bar
* Μανοεκτονωτής επιχρωμιωμένος με ανοξείδωτο διάφραγμα, διπλού σταδίου και έξοδο 1/4["](https://www.google.gr/search?q=1/4+%22&hl=el&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwi92sity97fAhXGJ1AKHfxSCE4QsAR6BAgFEAE)
* Μαστός σύνδεσης
* Πιστοποιητικό συμμόρφωσης (προδιαγραφές καθαρότητας)
 | 2 |
| 2 | Φιάλη με μανοεκτονωτή και περιεχόμενο Υδρογόνο (H2) με τα εξής χαρακτηριστικά:* Καθαρότητα: 5.0 (>99.999%)
* Τύπος φιάλης: 50 Liter αμεταχείριστη
* Πίεση εμφιάλωσης: 200 bar
* Μανοεκτονωτής επιχρωμιωμένος με ανοξείδωτο διάφραγμα, διπλού σταδίου και έξοδο ¼”
* Μαστός σύνδεσης
* Πιστοποιητικό συμμόρφωσης (προδιαγραφές καθαρότητας)
 | 2 |
| 3 | Φιάλη με μανοεκτονωτή και περιεχόμενο συνθετικό αέρα με τα εξής χαρακτηριστικά:* Καθαρότητα: AIR ZERO
* Τύπος φιάλης: 50 Liter αμεταχείριστη
* Πίεση εμφιάλωσης: 200 bar
* Μανοεκτονωτής επιχρωμιωμένος με ανοξείδωτο διάφραγμα, διπλού σταδίου και έξοδο 1/4["](https://www.google.gr/search?q=1/4+%22&hl=el&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwi92sity97fAhXGJ1AKHfxSCE4QsAR6BAgFEAE)
* Μαστός σύνδεσης
* Πιστοποιητικό συμμόρφωσης (προδιαγραφές καθαρότητας)
 | 1 |
| 4 | Φιάλη με μανοεκτονωτή και περιεχόμενο διοξείδιο του άνθρακα (CO2) με τα εξής χαρακτηριστικά:* Καθαρότητα: Ν 2.5 (>99.5%)
* Τύπος φιάλης: 50 Liter αμεταχείριστη
* Βάρος περιεχομένου: 35 Kg
* Μανοεκτονωτής επιχρωμιωμένος με ανοξείδωτο διάφραγμα, διπλού σταδίου και έξοδο 1/4["](https://www.google.gr/search?q=1/4+%22&hl=el&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwi92sity97fAhXGJ1AKHfxSCE4QsAR6BAgFEAE)
* Μαστός σύνδεσης
* Πιστοποιητικό συμμόρφωσης (προδιαγραφές καθαρότητας)
 | 1 |
| 5 | Φιάλη με μανοεκτονωτή και περιεχόμενο αέριο μίγμα 20% οξυγόνο (Ο2) σε ήλιο (He) με τα εξής χαρακτηριστικά:* Τύπος φιάλης: 50 Liter αμεταχείριστη
* Πίεση εμφιάλωσης: 200 bar
* Μανοεκτονωτής επιχρωμιωμένος με ανοξείδωτο διάφραγμα, διπλού σταδίου και έξοδο 1/4["](https://www.google.gr/search?q=1/4+%22&hl=el&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwi92sity97fAhXGJ1AKHfxSCE4QsAR6BAgFEAE)
* Μαστός σύνδεσης
* Πιστοποιητικό ανάλυσης
* Χρόνος σταθερότητας τουλάχιστον 36 μήνες
 | 1 |
| 6 | Φιάλη με μανοεκτονωτή και περιεχόμενο αέριο μίγμα 2% μονοξείδιο του άνθρακα (CO) σε ήλιο (He) με τα εξής χαρακτηριστικά:* Τύπος φιάλης: 11 Liter αλουμινίου αμεταχείριστη
* Πίεση εμφιάλωσης: 150 bar
* Μανοεκτονωτής επιχρωμιωμένος με ανοξείδωτο διάφραγμα, διπλού σταδίου και έξοδο 1/4["](https://www.google.gr/search?q=1/4+%22&hl=el&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwi92sity97fAhXGJ1AKHfxSCE4QsAR6BAgFEAE)
* Μαστός σύνδεσης
* Πιστοποιητικό ανάλυσης
* Χρόνος σταθερότητα τουλάχιστον 36 μήνες
 | 1 |
| 7 | Φιάλη με μανοεκτονωτή και περιεχόμενο αέριο μίγμα 2% υποξείδιο του αζώτου (Ν2Ο) σε ήλιο (He) με τα εξής χαρακτηριστικά:* Τύπος φιάλης: 50 Liter αμεταχείριστη
* Πίεση εμφιάλωσης: 150 bar
* Μανοεκτονωτής επιχρωμιωμένος με ανοξείδωτο διάφραγμα, διπλού σταδίου και έξοδο 1/4["](https://www.google.gr/search?q=1/4+%22&hl=el&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwi92sity97fAhXGJ1AKHfxSCE4QsAR6BAgFEAE)
* Μαστός σύνδεσης
* Πιστοποιητικό ανάλυσης
* Χρόνος σταθερότητα τουλάχιστον 36 μήνες
 | 1 |
| 8 | Φιάλη με μανοεκτονωτή και περιεχόμενο αέριο μίγμα 20% μεθάνιο (CH4) σε ήλιο (He) με τα εξής χαρακτηριστικά:* Τύπος φιάλης: 50 Liter αμεταχείριστη
* Πίεση εμφιάλωσης: 200 bar
* Μανοεκτονωτής επιχρωμιωμένος με ανοξείδωτο διάφραγμα, διπλού σταδίου και έξοδο 1/4["](https://www.google.gr/search?q=1/4+%22&hl=el&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwi92sity97fAhXGJ1AKHfxSCE4QsAR6BAgFEAE)
* Μαστός σύνδεσης
* Πιστοποιητικό ανάλυσης
* Χρόνος σταθερότητα τουλάχιστον 36 μήνες
 | 1 |

**ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

Δυνατότητα δωρεάν ανάλυσης από τον ανάδοχο των μιγμάτων μετά τον προκαθορισμένο χρόνο σταθερότητας αυτών (36 μήνες).

**Τμήμα 2: Εργαστηριακά αναλώσιμα αέριας χρωματογραφίας**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **Είδος** | **Ποσότητα** |
| 1 | Στήλη τύπου packed από ανοξείδωτο ατσάλι, μήκους τουλάχιστον 170cm, διαμέτρου 1/8 ίντσας, τύπου Porapak, κατάλληλη για ανάλυση H2, CO2, O2, N2, CH4 και CO. Να αποδεικνύεται από βιβλιογραφικές αναφορές του κατασκευαστή. Ο προμηθευτής να αναλάβει τη σύνδεση με το υπάρχον σύστημα αέριας χρωματογραφίας του εργαστηρίου μας, την επίδειξη της χρήσης τους και την ανάπτυξη της μεθόδου. | 1 |
| 2 | Στήλη τύπου packed από ανοξείδωτο ατσάλι, μήκους τουλάχιστον 80cm, διαμέτρου 1/8 ίντσας, τύπου Porapak, κατάλληλη για ανάλυση H2, CO2, O2, N2, CH4 και CO. Να αποδεικνύεται από βιβλιογραφικές αναφορές του κατασκευαστή. Ο προμηθευτής να αναλάβει τη σύνδεση με το υπάρχον σύστημα αέριας χρωματογραφίας του εργαστηρίου μας, την επίδειξη της χρήσης τους και την ανάπτυξη της μεθόδου. | 1 |
| 3 | Στήλη τύπου packed από ανοξείδωτο ατσάλι, μήκους τουλάχιστον 170cm, διαμέτρου 1/8 ίντσας, τύπου MolSieve, κατάλληλη για ανάλυση υδρογονανθράκων καθώς και CH4. Να αποδεικνύεται από βιβλιογραφικές αναφορές του κατασκευαστή. Ο προμηθευτής να αναλάβει τη σύνδεση με το υπάρχον σύστημα αέριας χρωματογραφίας του εργαστηρίου μας, την επίδειξη της χρήσης τους και την ανάπτυξη της μεθόδου. | 1 |
| 4 | Στήλη capillary, μήκους τουλάχιστον 50m, διαμέτρου 0.53mm και πάχους film 15um, τύπος PLOT, κατάλληλη για αναλύσεις ελαφρών υδρογοανθράκων, ειδικά για ισομερή C1 - C8, καθώς και για ακετυλένιο βουτυλένιο και ισοβουτάνιο. Ο προμηθευτής να αναλάβει τη σύνδεση με το υπάρχον σύστημα αέριας χρωματογραφίας του εργαστηρίου μας, την επίδειξη της χρήσης τους και την ανάπτυξη της μεθόδου. | 1 |
| 5 | Στήλη capillary, μήκους τουλάχιστον 30m, διαμέτρου 0.32mm, πάχους film 20um, κατάλληλη για αναλύσεις μεθανόλης, ακετόνης, αλκοολών, κετονών, αλδεϋδών, εστέρων. Ο προμηθευτής να αναλάβει τη σύνδεση με το υπάρχον σύστημα αέριας χρωματογραφίας του εργαστηρίου μας, την επίδειξη της χρήσης τους και την ανάπτυξη της μεθόδου. | 1 |
| 6 | Βάση 4 φίλτρων με τα αντίστοιχα φίλτρα οξυγόνου, υγρασίας, υδρογονανθράκων (2x). Τα φίλτρα να έχουν οπτική ένδειξη αντικατάστασης. Ο προμηθευτής να αναλάβει τη σύνδεση με το υπάρχον σύστημα αέριας χρωματογραφίας του εργαστηρίου μας, την επίδειξη της χρήσης τους και την ανάπτυξη της μεθόδου. | 1 |