

Σχόλια

Όνομα ΑΦΟΙ ΔΟΞΙΑΔΗ ΓΡΑΦΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ	Email sales@doxiadis.gr	Άρθρο ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙ.ΠΑ.Ε.	Ημ/νία 06/11/2019
--	----------------------------	--	----------------------

Αξιότιμοι κύριοι, Υποβάλλουμε τα σχόλια και τις παρατηρήσεις της εταιρίας μας ΑΦΟΙ ΔΟΞΙΑΔΗ ΓΡΑΦΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ στα πλαίσια της Δημόσια Διαβούλευση τεχνικών προδιαγραφών εξοπλισμού Διεθνούς Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού «Προμήθειας νέου και αναβάθμιση/συμπλήρωση εκπαιδευτικού εξοπλισμού στα ακαδημαϊκά τμήματα Καβάλας – Δράμας του ΔΙΠΑΕ». ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Μελετώντας τις τεχνικές προδιαγραφές της διαβούλευσης, διαπιστώσαμε ότι υπάρχουν ορισμένα πολύ συγκεκριμένα σημεία τα οποία θα προτείναμε να τροποποιηθούν για την βέλτιστη λύση της υπηρεσίας σας. Είδος 10.1. Πολυμηχάνηματα. A/A 1. Τεχνολογία εκτύπωσης: Laser Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Τεχνολογία εκτύπωσης: Laser ή Led. A/A 5. Τύπος συσκευής: Ασπρόμαυρο πολυμηχάνημα Laser. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Τύπος συσκευής: Ασπρόμαυρο πολυμηχάνημα Laser ή Led. A/A 6. Ταχύτητα αντιγραφής: Μέχρι 38rpm. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Ταχύτητα αντιγραφής: 35rpm. A/A 9. Ανάλυση fax: βασική: 203x98dpi, Ποιοτική: 203x196dpi, Εξαιρετικής λεπτομέρειας: 300x300dpi. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Ανάλυση fax: 200x200dpi. A/A 12. Ταχύτητα εκτύπωσης: μέχρι 38rpm. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Ταχύτητα εκτύπωσης: 35rpm. A/A 13. Ανάλυση (A&M): 600x600dpi, Up to 4800x600dpi enhanced dpi. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Ανάλυση εκτύπωσης: 1200x1200dpi. A/A 15. Σάρωση: Μέχρι 26rpm/47ipm (black & white), μέχρι 21rpm / 30ipm (color). Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Σάρωση: 45ipm (black & white / color). A/A 16. Διασύνδεση: Hi Speed USB2.0, Host USB, Gigabit Ethernet, WiFi 802.11b/g/n, Easy access. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Διασύνδεση: Hi Speed USB2.0, Host USB, Gigabit Ethernet, option: WiFi 802.11b/g/n. A/A 20. Μνήμη RAM: ≥256MB Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Μνήμη RAM: 2GB. A/A 21. Σκληρός Δίσκος: Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης

προδιαγραφής ως εξής : Σκληρός Δίσκος: 320GB A/A 24. Τύπος μέσου: Χαρτί (plain, EcoEFFICIENT, light, heavy, bond, colored, letterhead, preprinted, prepunched, recycled, rough), envelopes, labels, transparencies. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Τύπος μέσου: χαρτί (plain, light, bond, colored, letterhead, preprinted), envelopes, labels, transparencies). A/A 26. Αυτόματος τροφοδότης: ≥ 50 φύλλα. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Αυτόματος τροφοδότης μονού περάσματος: ≥ 50 φύλλα. A/A 27. Μέγεθος μέσου: A4, A5, A6, B5 (JIS), Envelope B5, Envelope C5, Envelope DL, Custom Size. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Μέγεθος μέσου: A4, A5, A6, B5, Envelope C5, Envelope DL, Custom Size. Προτείνουμε την προσθήκη της προδιαγραφής: Το προσφερόμενο μηχάνημα να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο και μη ανακατασκευασμένο. Είδος 10.2. Εκτυπωτές έγχρωμοι. A/A 2.2. Μνήμη: $\geq 1\text{GB}$ Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Μνήμη: 512MB A/A 2.6. PDLs/Emulations: PCL6 (XL) emulation, PCL5c emulation, PostScript3 emulation, IBM ProPrinter emulation, Epson FX Emulation, XPS emulation, PDF v1.7 emulation. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: PDLs/Emulation: PLC6, PCL5, PostScript3 emulation, PDF emulation. A/A 2.7 Επίπεδο θορύβου κατά την εκτύπωση: $\leq 54\text{db}$ Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Επίπεδο θορύβου κατά την εκτύπωση: 65db. A/A 3.3 Προαιρετική Δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης 802.11a/b/g/n: NAI Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης 802.11a/b/g/n: Standard. A/A 4.3 Εκτύπωση πρώτης σελίδας: $\leq 7,5\text{sec}$ Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Εκτύπωσης πρώτης σελίδας: $\leq 7,5\text{ sec black \& white}$ και 9 sec color. A/A 5.1 Συνολική εγγύηση: ≥ 3 έτη. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Εγγύηση καλής λειτουργίας: ένα (1) έτος. Προτείνουμε την προσθήκη της προδιαγραφής: Το προσφερόμενο μηχάνημα να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο και μη ανακατασκευασμένο. Είδος 10.3 Πολύ – εκτυπωτικό Διαδικτυακό Laser Μηχάνημα. Δυνατότητες εκτύπωσης: ADF, Bluetooth, Card Reader, Fax, Σάρωση Διπλής Όψης. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Δυνατότητες εκτύπωσης: ADF, Card Reader, Fax, Σάρωση Διπλής Όψης. Fax: Ασύρματη σύνδεση. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Fax: Ναι. USB Driver Adobe PDF Συνεργασία Windows 10 Bluetooth: NAI Προτείνουμε η συγκεκριμένη αυτή προδιαγραφή να αφαιρεθεί. Χωρητικότητα χαρτιού: 4.700 σελίδες. Προτείνουμε την τροποποίηση της συγκεκριμένης προδιαγραφής ως εξής: Μέγιστη χωρητικότητα χαρτιού: 4.700 σελίδες. Προτείνουμε την προσθήκη των παρακάτω τεχνικών προδιαγραφών: Το προσφερόμενο μηχάνημα να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο και μη ανακατασκευασμένο. Να προσφέρεται με εργοστασιακή βάση ίδιου κατασκευαστή. Βάρος χαρτιού από κασέτες και Bypass: $\geq 300\text{gsm}$ Να διαθέτει standard λειτουργίες ασφάλειας σκληρού δίσκου Data Overwrite για διαδοχικές επαναγραφές έπειτα από διαγραφή

των δεδομένων του σκληρού δίσκου και HDD Encryption για κρυπτογράφηση των δεδομένων που έχουν αποθηκευτεί στον σκληρό δίσκο. Χρόνος πρώτου αντιγράφου: ≤ 3 δευτερόλεπτα Αυτόματος τροφοδότης πρωτοτύπων διπλής όψης αναστροφείας πρωτοτύπων, για αυτόματη σάρωση και φωτοαντιγραφή διπλής όψης: ≥ 100 φύλλων Χρόνος προθέρμανσης: ≤ 20 sec Μεγάλη Έγχρωμη Οθόνη Αφής: ≥ 10 ιντσών Μονάδα αυτόματης διπλής όψης (duplex unit) Ανάλυση εκτύπωσης: $\geq 1.200 \times 1.200$ dpi Γλώσσες εκτύπωσης: τουλάχιστον PCL5e/6, PS3 Απευθείας εκτύπωση από USB stick. Έγχρωμος δικτυακός σαρωτής Ταχύτητα σάρωσης: ≥ 80 ασπρόμαυρα και 80 έγχρωμα πρωτότυπα το λεπτό Ανάλυση σάρωσης: ≥ 600 dpi Λειτουργίες σάρωσης: Τουλάχιστον Scan to folder/e-mail/USB Κατόπιν των ανωτέρω, ζητούμε όπως λάβετε υπόψη σας κατά τον σχεδιασμό των προδιαγραφών, τις παρατηρήσεις που παραθέτουμε προκειμένου να διασφαλίσετε την καλύτερη δυνατή επιλογή για την Υπηρεσία σας. Με εκτίμηση,

Όνομα	Email	Άρθρο Συμμετοχή στη Δημόσια	Ημ/νία
Καραμπάσης Αλέξανδρος	carabassisa@cbs.gr	Διαβούλευση διαβούλευσης 19DIAB000006649	05/11/2019

Αγαπητοί Κύριοι, Σε συνέχεια της μελέτης και επεξεργασίας των τεχνικών προδιαγραφών της παραπάνω διαβούλευσης, προτείνουμε τις παρακάτω αλλαγές, δεδομένου ότι κάποια προϊόντα και τεχνολογίες έχουν αντικατασταθεί. Τμήμα 1. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές Τύπου A 3.1 7th Gen Intel Core i7-7700K (Quad Core 4.2GHz, 4.5Ghz) ή αντίστοιχος Ο επεξεργαστής έχει καταργηθεί και ο αντίστοιχος είναι ο Intel Core i7-8700K, 6 Core, 12MB Cache, 3.7GHz, 4.7Ghz Turbo 6.5 USB 2.0 x 1 θύρες Internal Δεν υποστηρίζονται πλέον εσωτερικές USB θύρες σε τέτοιου τύπου υπολογιστές. Προτείνουμε την διαγράφη της προδιαγραφής. 10.10 Contrast Ratio 1.000:1 (τυπική) 4.000.000:1 (δυναμική) Η δυναμική μέτρηση του Contrast Ratio δεν ακολουθείτε πλέον από τους περισσότερους κατασκευαστές οθονών και προτείνουμε να αφαιρεθεί. 11.1 ≤ 365 W Για τον συγκεκριμένο τύπο υπολογιστή το τροφοδοτικό είναι 460W 90% efficient PSU. Προτείνουμε να αντικατασταθεί το σύμβολο με \geq Τμήμα 2. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές Τύπου B Ισχύουν οι αντίστοιχες – ίδιες παρατηρήσεις όπως στους Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές Τύπου A. Τμήμα 3. Η/Υ Mini Tower Ισχύς ≤ 240 Watt Efficiency $\geq 92\%$ Για τα συγκεκριμένα συστήματα οι τιμές του τροφοδοτικού έχουν αλλάξει σε Ισχύς ≥ 260 Watt Efficiency $\geq 85\%$ Είδος 4.2 Φορητοί Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές Στοιχεία (cells) ≥ 4 Για τα συγκεκριμένα συστήματα η μπαταρία υποστηρίζει μεγαλύτερη αυτονομία σε τρία (3) Στοιχεία (cells). Είδος 6.2 Οθόνες Η/Υ 22" Dynamic Contrast Ratio $\geq 4.000.000:1$ Η δυναμική μέτρηση του Contrast Ratio δεν ακολουθείτε πλέον από τους περισσότερους κατασκευαστές οθονών και προτείνουμε να αφαιρεθεί.

Όνομα HP	Email	Άρθρο ΤΜΗΜΑ	Ημ/νία
Hellas	stratis.roumeliotis@hp.com	3	05/11/2019

ΤΜΗΜΑ 3 1) Chipset Intel H110 ή ανώτερο Λαμβάνοντας υπόψη ότι το

αναφερόμενο είναι παλιό chipset του 2015, και διαφορετικοί κατασκευαστές Η/Υ χρησιμοποιούν διαφορετικά chipsets, η σύγκριση των οποίων κρίνεται σε λεπτομέρειες, από τις οποίες η ανωτερότητα μπορεί να μην προκύπτει με σαφήνεια, προτείνεται να αναφέρεται γενικά "Chipset Intel", με σκοπό την ευρύτερη δυνατή συμμετοχή κατασκευαστών Η/Υ στο έργο. 2) Intel i3 6ης γενιάς ή ανώτερος Λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογικές εξελίξεις, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε 9ης γενιάς 3) Αριθμός πυρήνων ≥ 2 Λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογικές εξελίξεις, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε ≥ 4 4) Συχνότητα λειτουργίας ≥ 3.7 GHz Θεωρώντας ότι αναφέρεται στη βασική (base) συχνότητα λειτουργίας, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε $\geq 3,6$ GHz, ώστε να καλύπτεται η απαίτηση από τους σύγχρονους (9ης γενιάς) επεξεργαστές Intel (π.χ. i3-9100) 5) Cache ≥ 3 MB Λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογικές εξελίξεις, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε ≥ 6 6) Τύπος μνήμης DDR4 συχνότητας ≥ 2400 MHz Λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογικές εξελίξεις, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε ≥ 2666 MHz 7) PCI Express x1 ≥ 3 Ο συγκεκριμένος αριθμός θυρών PCIe x1 (επιπρόσθετα της θύρας PCIe x16) είναι υπερβολικά μεγάλος και αποκλείει διεθνώς αναγνωρισμένους κατασκευαστές Η/Υ από το να είναι σε θέση να συμμετάσχουν στο έργο. Περαιτέρω, λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογικές εξελίξεις, οι Η/Υ πλέον διαθέτουν και θύρες επέκτασης M.2 Συνεπώς, με σκοπό την ευρύτερη δυνατή συμμετοχή κατασκευαστών Η/Υ στο έργο, προτείνεται η απαίτηση να επαναδιατυπωθεί σε PCI Express x1 ≥ 2 , και να ζητούνται επιπρόσθετα 2 θύρες M.2 8) Θύρες USB 2.0 ποσότητα (τουλάχιστον 2 μπροστά) ≥ 4 Η συγκεκριμένη απαίτηση για τουλάχιστον 2 θύρες USB 2.0 μπροστά αποκλείει διεθνώς αναγνωρισμένους κατασκευαστές Η/Υ από το να είναι σε θέση να συμμετάσχουν στο έργο. Αυτό διότι μπορεί κάποιοι κατασκευαστές να διαθέτουν όλες τις θύρες USB 3.0 μπροστά, και όλες τις θύρες USB 2.0 πίσω. Συνεπώς, με σκοπό την ευρύτερη δυνατή συμμετοχή κατασκευαστών Η/Υ στο έργο, προτείνεται η απαίτηση να μη ζητάει συγκεκριμένο αριθμό θυρών USB 2.0 μπροστά. 9) Τροφοδοτικό Ισχύς ≤ 240 Watt (σε συνδυασμό με Efficiency 92%) Λαμβάνοντας υπόψη ότι η συγκεκριμένη απαίτηση αποκλείει διεθνώς αναγνωρισμένους κατασκευαστές Η/Υ από το να είναι σε θέση να συμμετάσχουν στο έργο, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε ≤ 250 Watt. 10) Ηχεία του ίδιου κατασκευαστή Λαμβάνοντας υπόψη ότι η συγκεκριμένη απαίτηση αποκλείει διεθνώς αναγνωρισμένους κατασκευαστές Η/Υ από το να είναι σε θέση να συμμετάσχουν στο έργο, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί ως εξής: Ηχεία. (χωρίς να είναι απαραίτητα του ίδιου κατασκευαστή) 11) Εγγύηση Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι εγγυήσεις των κατασκευαστών για το ζητούμενο διάστημα καλύπτουν μόνο τους Η/Υ και όχι παρελκόμενα όπως τα ηχεία, με σκοπό την ευρύτερη δυνατή συμμετοχή κατασκευαστών Η/Υ στο έργο, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε: Για τους Η/Υ: Εγγύηση για ανταλλακτικά και εργασία On Site Next Business Day από τον κατασκευαστή. Να αποδεικνύεται από κωδικό και επίσημη δήλωση του κατασκευαστή: ≥ 5 Χρόνια Για τα παρελκόμενα (π.χ. ηχεία): Εγγύηση από τον ανάδοχο ≥ 5 Χρόνια

Όνομα HP Hellas	Email stratis.roumeliotis@hp.com	Άρθρο ΤΜΗΜΑ 1, 2	Ημ/νία 05/11/2019
--------------------	-------------------------------------	---------------------	----------------------

ΤΜΗΜΑ 1 & 2 1) A/A 3.1 Επεξεργαστής Λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογικές εξελίξεις, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε 9th Gen Intel Core i7-9700K (Quad Core 3.6GHz, 4.9GHz) ή αντίστοιχος 2) A/A 6.10 & 6.11 Λαμβάνοντας υπόψη ότι ζητείται εξωτερική κάρτα γραφικών για τον H/Y, οι εν λόγω προδιαγραφές είναι περιττές. 3) A/A 7.2 Προτείνεται να αφαιρεθεί η αναφορά (PWS 3620), που αναφέρεται σε μοντέλο συγκεκριμένου κατασκευαστή H/Y. 4) A/A 8.1 Λαμβάνοντας υπόψη ότι η συγκεκριμένη απαίτηση αποκλείει διεθνώς αναγνωρισμένους κατασκευαστές H/Y από το να είναι σε θέση να συμμετάσχουν στο έργο, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε: Υποστηριζόμενα OS: MS Windows, Ubuntu or SUSE or Red Hat A/A 10.9 Λαμβάνοντας υπόψη ότι η συγκεκριμένη απαίτηση αποκλείει διεθνώς αναγνωρισμένους κατασκευαστές H/Y από το να είναι σε θέση να συμμετάσχουν στο έργο, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε: >=92, ή να αφαιρεθεί η συγκεκριμένη αναφορά. A/A 10.13 "2 θύρες USB 2.0 Κάτω" Λαμβάνοντας υπόψη ότι η συγκεκριμένη απαίτηση αποκλείει διεθνώς αναγνωρισμένους κατασκευαστές H/Y από το να είναι σε θέση να συμμετάσχουν στο έργο, προτείνεται να αφαιρεθεί. A/A 11.1 Λαμβάνοντας υπόψη ότι η συγκεκριμένη απαίτηση αποκλείει διεθνώς αναγνωρισμένους κατασκευαστές H/Y από το να είναι σε θέση να συμμετάσχουν στο έργο, προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε: <= 650W

Όνομα ΑΙΜΙΛΙΟΣ ΖΙΛΛΙΕΡΟΝ/ΑΝΑΛΥΤΙΚ ΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΕ	Email contact@analytical. gr	Άρθρο ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΝΕΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΣΥΜΠΛΗΡΩ ΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	Ημ/νία 06/11/201 9
--	------------------------------------	--	--------------------------

ΤΜΗΜΑ 30: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΝΑΛΥΣΗΣ DNA
Προτείνουμε τις εξής αλλαγές: Α. Συσκευή μικροφυγοκέντρησης Να αλλάξει ο αριθμός των θέσεων από 32 σε 24-30 θέσεων για σωλίνες PCR 0.2 ml Β. Πιπέτες ρυθμιζόμενου όγκου Τεχν. προδ. 11: ο κατάλληλος με τα συστηματικά και τυχαία σφάλματα να αφαιρεθεί, γιατί είναι φωτογραφικός. Ο πίνακας να αφαιρεθεί και να αντικατασταθεί από την πρόταση: «Να έχουν όσο το δυνατόν μικρότερο συστηματικό/τυχαίο σφάλμα. Να δοθούν σχετικά στοιχεία» Ε. Συσκευή ακρυλαμίδης SDS-PAGE για ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών, συνοδευόμενη από σύστημα Western blots που να αποτελείται τουλάχιστον από τα παρακάτω: Στο δεύτερο σύστημα της προδιαγραφής που περιγράφεται το σύστημα Western blotting, να αφαιρεθεί η εξής παράγραφος, το κόστος της οποίας είναι δυσανάλογο με τον προϋπολογισμό του τμήματος : «Συσκευή ανάγνωσης πήκτη (western blotting device) με ψηφιακές ενδείξεις, συνοδευόμενη από αντίστοιχο kit αντιδραστηρίων ανάγνωσης» Ζ. Επιτραπέζιος θερμαινόμενος ανακινητής Τεχν. προδ. 3: να αλλάξει ο αριθμός εύρους ανακίνησης από 50-1500 RPM σε 50-250 RPM (πάνω από 300 RPM δεν θεωρείται πλέον ανακίνηση και υπάρχει κίνδυνος θραύσης

των φιαλών και της ευστάθειας του επωαστήρα-ανακινητήρα). Θ. Sonicator για διάσπαση κυττάρων Τεχν. προδ. 1: το εύρος της ισχύος να είναι από 700-1000 W και όχι 800-1000 W, για να μην αποκλειστούν αξιόλογοι προμηθευτές από ασήμαντες διαφορές. Ι. Υπερφυγόκεντρος Να προστεθούν στο σημαντικό αυτό όργανο (> ½ της αξίας του όλου πακέτου), οι εξής σημαντικές τεχνικές προδιαγραφές: - Να έχει χωρητικότητα 6 λίτρων. - Να μην χρειάζεται να δεθεί στο πάτωμα για να λειτουργεί με ασφάλεια. - Με 99 προγράμματα φυγοκέντρωσης. - Με αυτόματη και άμεση ταυτοποίηση της κεφαλής πριν τη φυγοκέντρωση, με πλήρη έλεγχο ταχύτητας και αποτελεσματικότητας με ολοκληρωτή. - Με σύστημα αυτόματης πρόψυξης κεφαλής. - Με θόρυβο < 59 dB. - Να προσφερθεί ξεχωριστά, προς επιλογή, γωνιακή κεφαλή από ανθρακόνημα 14 θέσεων, για κωνικούς σωλήνες 50ml & 15ml, μέγιστης ταχύτητας τουλάχιστον 13.000 RPM/29.000 xG. - Με εργονομικά στοιχεία: ειδικό χώρο τοποθέτησης κεφαλής στην επιφάνεια της φυγοκέντρου, αυτόματο άνοιγμα καπακιού, εύκολη τοποθέτηση και μεταφορά των κεφαλών με ειδικό χερούλι, έλεγχο ποιότητας, αποθήκευση αποτελεσμάτων και φόρτωση ρυθμίσεων με USB, με δυνατότητα κλειδώματος για password, με εκπαιδευτικά videos και συνοπτικές οδηγίες χρήσης στην οθόνη. Επίσης, να διορθωθούν οι υπάρχουσες προδιαγραφές, ως εξής: Τεχν. προδ. 1: «Ταχύτητα 29.000 RPM/100.000 xG τουλάχιστον» Τεχν. προδ. 5: να προστεθεί «Εύκολης και γρήγορης εναλλαγής ροτόρων με το πάτημα ενός κουμπιού, χωρίς ειδικά εργαλεία» Τεχν. προδ. 6: πρέπει να αναφέρεται η χωρητικότητα και ταχύτητα του ρότορα που θα συνοδεύει την υπερφυγόκεντρο. Προτείνουμε να αλλάξει η πρόταση ως εξής: «Το όργανο να συνοδεύεται από γωνιακό ρότορα από ανθρακόνημα, για 48 σωληνάρια 1,5 ml μέγιστης ταχύτητας 23.000 RPM/57.000 xG τουλάχιστον» ΤΜΗΜΑ 57: ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΚΡΟ-ΑΞΟΝΙΚΟΥ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ Να διορθωθεί η ονομαστική χωρική ανάλυση σε < 52μm. Η ανάλυση 52μm είναι πολύ μικρή, δεν υπάρχουν μηχανήματα με αυτήν την ανάλυση και, προφανώς, πρόκειται για τυπογραφικό λάθος. 2. Προδιαγραφές υπολογιστή Να ζητηθούν οι κατωτέρω ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές: • Dual Intel Xeon Gold 6128: 3.4GHz, 10.4GT/s, 2666MHz memory access • 128GB, 2666MHz DDR4 memory • 8 GB NVIDIA Quadro Graphics card • 16 TB (4x4 TB) SAS HDD in RAID 0 for data • 512GB SolidStateDrive for operating system and software • DVD+/- RW drive • One 24" UltraSharp LCD/LED monitor, 1920 x 1200 native resolution • Windows 10 Professional (64-bit) English • QWERTY keyboard • Optical scroll mouse Σύστημα κοπής για προετοιμασία δειγμάτων Προδ. 4: να αλλαχθεί η μέγιστη ικανότητα κοπής σε 30-45mm, για να προσφερθούν περισσότερες επιλογές. Προδ. 5: 0rpm ταχύτητα σημαίνει ότι το μηχάνημα είναι κλειστό, επομένως, να αλλαχθεί η ταχύτητα σε ρυθμιζόμενη μεταξύ 100-300rpm. Προδ. 7: να αλλαχθεί η διάμετρος των δειγμάτων σε 30-35mm, ώστε να προσφερθούν περισσότερες επιλογές. ΤΜΗΜΑ 62: ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ Προτείνουμε τις εξής αλλαγές: Είδος 1: Καταψύκτης βαθιάς κατάψυξης Τεχν. προδ. 2: να αλλάξει η χωρητικότητα ως εξής: «Χωρητικότητας 420-490 λίτρων (και 300-320 Cryo boxes 2») για να μην αποκλειστούν αξιόπιστοι

κατασκευαστές και να μην είναι φωτογραφική η προδιαγραφή. Τεχν. προδ. 4: για τον ίδιο λόγο να γίνουν πιο γενικές οι διαστάσεις: «Εξωτερικές (Π/Υ/Β): περίπου 600/2000/1000 mm και εσωτερικές (Π/Υ/Β): περίπου 500/1300/700 mm» Τεχν. προδ. 7: να αφαιρεθεί το «πλάτος 5 ιντσών (127 mm)», γιατί υπάρχουν σύγχρονα, οικολογικά μονωτικά υλικά, που προσφέρουν το ίδιο αποτέλεσμα με λιγότερη ποσότητα (= πλάτος περίπου 60-70 mm) Τεχν. προδ. 8: ως τεχν. προδ. 2: να συμπληρωθεί «Συνολική χωρητικότητα 300-320 Cryo boxes» Τεχν. προδ. 14: να προστεθεί ένας αριθμός για την παραγωγή θερμότητας: «Λιγότερο από 1700 BTU/ώρα» και η κατανάλωση ενέργειας να γίνει «μικρότερη» από 17 KWh/ημέρα Τεχν. προδ. 15: για να είναι φιλικό προς τους χειριστές και λόγω θορύβου στο Εργαστήριο, να μειωθεί ο επιτρεπόμενος θόρυβος < 56 dB αντί 66 dB. Τεχν. προδ. 16: να προστεθεί εναλλακτικά στην ισχύ «1 HP ή 560 KW περίπου ο καθένας» Τεχν. προδ. 17: να αλλάξει η παράγραφος ως εξής, ώστε να είναι εναρμονισμένη στις νέες οδηγίες της Ε.Ε.: «Να χρησιμοποιεί ψυκτικό υγρό φιλικό προς το περιβάλλον, σύμφωνα με τη νέα Ευρωπαϊκή Οδηγία F-Gas regulation» Τεχν. προδ. 19: να συμπληρωθεί ο χρόνος ταχείας επανάκτησης αντί 13 λεπτά σε 13-16 λεπτά, ώστε να μην είναι φωτογραφική η προδιαγραφή. Τεχν. προδ. 20: Εφόσον υπάρχει το Ευρωπαϊκό πρότυπο CE, δεν χρειάζεται να υπάρχει το Αμερικανικό πρότυπο FDA Είδος 2: Ψυχόμενη μικροφυγόκεντρος μικροσωληναρίων Αφού η φυγόκεντρος είναι για σωληνάκια 0,2 – 1,5/2,0 ml, δεν χρειάζεται η παράγραφος 13 (να απαλειφθεί): «Δυνατότητα να δεχθεί συνολικά 6 διαφορετικές κεφαλές, εκ των οποίων μία και για φυγοκέντρωση 10 σωληνίων 5 ml, καπάκι βιοασφάλειας» Με εκτίμηση ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΕ Α. Ζιλλιερών

Όνομα Γεώργιος
Χρονόπουλος
(INTERLAB Ltd)

Email
gch@interlab.gr

Άρθρο Τμήμα 69.
Φασματοφωτόμετρο υπέρυθρου με
μετασηματισμό Fourier (ftir)

Ημ/νία
06/11/2019

Ως προς το Φασματοφωτόμετρο υπέρυθρου δεδομένου του ικανού προϋπολογισμού που διαθέτετε (16.000 Ευρώ + ΦΠΑ) και προκειμένου να μπορείτε να προμηθευτείτε καλύτερων τεχνικών προδιαγραφών και δυνατοτήτων όργανο και ταυτόχρονα να επιτευχθεί μεγαλύτερος ανταγωνισμός με αντίστοιχα οφέλη για το εργαστήριό σας, προτείνουμε τις ακόλουθες αλλαγές: 1. Αφαίρεση της παραγράφου «Επαναληψιμότητα μήκους κύματος ίση ή καλύτερη από $\pm 0.0005 \text{ cm}^{-1}$ » η οποία είναι θεωρητική τιμή καθώς δεν συνάδει με την ακόλουθη προδιαγραφή σας για “μέγιστη διακριτική ικανότητα κάτω από 1 cm^{-1} ”. 2. Αλλαγή της παραγράφου: Μέγιστη διακριτική ικανότητα (resolution) κάτω από 1 cm^{-1} , με τη φράση Μέγιστη διακριτική ικανότητα (resolution) κάτω από $0,5 \text{ cm}^{-1}$. 3. Προσθήκη της παραγράφου: Μελλοντική δυνατότητα αναβάθμισης του στην περιοχή του άπω υπέρυθρου (Far-IR): μέχρι και 220 cm^{-1} τουλάχιστον. 4. Προσθήκη της παραγράφου: Μελλοντική δυνατότητα επιπλέον αναβάθμισης του στην περιοχή του εγγύς υπέρυθρου (Near-IR): μέχρι και 15.000 cm^{-1} τουλάχιστον. 5. Αλλαγή της παραγράφου: «Δυνατότητα διακρίβωσης των παραμέτρων του οργάνου σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα» μες την ακόλουθη: Ενσωματωμένο σύστημα προτύπων

υλικών τα οποία τίθενται αυτόματα στο μονοπάτι της οπτικής δέσμης για την διακρίβωση των παραμέτρων του οργάνου σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Η λειτουργία της διακρίβωσης καθώς και η έκδοση των αποτελεσμάτων να γίνεται αυτόματα μέσω συνοδού λογισμικού. 6. Αλλαγή της παραγράφου: «Λόγος σήματος προς θόρυβο 30000:1 peak to peak (μέτρηση στα 2100 cm⁻¹ περίπου, με διακριτική ικανότητα 4 cm⁻¹, για σάρωση 1 min)» με την ακόλουθη: Λόγος σήματος προς θόρυβο ίσος ή καλύτερος από 35000:1 peak to peak (μέτρηση στα 2000 - 2200 cm⁻¹ περίπου, με διακριτική ικανότητα 4 cm⁻¹, για σάρωση 1 min) 7. Αλλαγή της παραγράφου «Να συνοδεύεται από βιβλιοθήκη αναζήτησης υλικών», με την ακόλουθη: «Να συνοδεύεται από πρωτότυπη βιβλιοθήκη συνοδευόμενη από επίσημη άδεια χρήσης για την αναζήτηση υλικών με τουλάχιστον 12000 φάσματα συμπεριλαμβανομένων και φασμάτων ληφθέντα με το ζητούμενο εξάρτημα μονής ανάκλασης». 8. Προσθήκη της παραγράφου: Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης με μικροσκόπιο υπερύθρου με ανιχνευτές MCT και linear array.

Όνομα Γεώργιος

Χρονόπουλος (INTERLAB
Ltd)

Email

gch@interlab.gr

Άρθρο Τμήμα 37.

Εξοπλισμός Τμήματος
Οιολογίας

Ημ/νία

06/11/2019

Στην ομάδα εξοπλισμού τμήματος οιολογίας παρατηρούμε ότι μεταξύ των άλλων ζητούνται αυτόματος τιτλοδότης συνοδευόμενος από αυτόματο δειγματολήπτη 35 θέσεων καθώς επίσης αυτόματος αναλυτής χρωματομετρικών και ενζυματικών αναλύσεων οίνου με ενσωματωμένο δειγματολήπτη 60 θέσεων. Τα ανωτέρω όργανα είναι σαφές ότι αφ ενός απορροφούν απορροφούν μεγάλο μέρος του προϋπολογισμού σας, αφ εταίρου δεν είναι η ιδανικότερη λύση για τις εκπαιδευτικές ανάγκες εργαστηρίου Ακαδημαϊκού ιδρύματος. Σημειώνουμε ότι: ο αυτόματος ενζυμικός αναλυτής οίνου που ζητείται είναι κατασκευασμένος για αναλυτικά εργαστήρια με καθημερινή κατανάλωση αντιδραστηρίων και μεγάλους αριθμούς δειγμάτων. Κατά συνέπεια απαιτούν μεγάλο όγκο ειδικών αντιδραστηρίων (όχι κοινών αντιδραστηρίων της αγοράς για την παραμονή τους σε λειτουργία). Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι το κόστος λειτουργίας του θα είναι μεγάλο. Ο ποτενσιομετρικός τιτλοδότης που ζητάτε, δεν χρησιμοποιεί την επίσημη μέθοδο προσδιορισμού του θειώδους στον οίνο, ενώ ταυτόχρονα δεν παρέχει λειτουργία αποχρωματισμού των δειγμάτων ειδικά στους ερυθρούς και ροζέ οίνους η οποία είναι μέρος της επίσημης μεθόδου προσδιορισμού των θειωδών στον οίνο. Παράλληλα το φασματοφωτόμετρο ορατού υπεριώδους που έχει προβλεφθεί, αν και βασικό όργανο ενός εργαστηρίου οιολογίας, κρίνοντας από τις ζητούμενες προδιαγραφές του υστερεί σε σχέση με τα σύγχρονα αντίστοιχα όργανα. Τέλος απουσιάζει αυτόματος αλκοολικός αποστακτήρας ο οποίος θα πληροί την Ευρωπαϊκή νομοθεσία για τον οινικό τομέα. Δεδομένων των ανωτέρω και του προϋπολογισμού σας ο οποίος είναι επαρκής, προτείνουμε τις ακόλουθες αλλαγές και προσθήκες ώστε να μπορείτε να εκμεταλλευτείτε καλύτερα τον διαθέσιμο προϋπολογισμό σας: Α. Ως προς τον αυτόματο ποτενσιομετρικό τιτλοδότη, αφαίρεση του συνοδού του αυτόματου δειγματολήπτη και προσθήκη εξειδικευμένου τιτλοδότη για τον

αποχρωματισμό του δείγματος και την ακόλουθη μέτρηση του θειώδους (ελεύθερου και ολικού) με βάση την επίσημη μέθοδο προσδιορισμού του. Τιτλοδότης οίνου Αυτόματος τιτλοδότης οίνου κατάλληλος για μέτρηση ολικής οξύτητας, πτητικής οξύτητας, ολικού θειώδους και ελεύθερου θειώδους, με τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές: 1. Να είναι κατάλληλος για χρήση με δείγματα λευκών, ερυθρών και κόκκινων κρασιών. 2. Να μπορεί να πραγματοποιεί ως έχει και χωρίς να απαιτεί επιπλέον τροποποίηση, μέτρηση ολικού θειώδους και ελεύθερου θειώδους. 3. Να ακολουθεί τις μεθόδους αναφοράς του ΟΙV για τον οίνο. 4. Να χρησιμοποιεί για τις ανωτέρω αναλύσεις αντιδραστήρια του ελεύθερου εμπορίου (όχι κωδικοποιημένα αντιδραστήρια μίας και μόνης εταιρείας). 5. Να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα δοχεία για την τοποθέτηση των αντιδραστηρίων στη συσκευή. 6. Να διαθέτει σε κάθε δοχείο αντιδραστηρίου κατάλληλο αισθητήρα για την ανίχνευση της ύπαρξης αντιδραστηρίου σε αυτό. 7. Να χρησιμοποιεί αντλία προσθήκης αντιδραστηρίου τιτλοδότησης. 8. Να χρησιμοποιεί φωτομετρική μέθοδο για τον καθορισμό του τελικού σημείου κατά τις τιτλοδοτήσεις σε όλες τις μεθόδους ανάλυσης που καλύπτει το όργανο. 9. Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα για τη βαθμονόμηση της αντλίας / αντλιών από τον χρήστη του οργάνου. 10. Να διαθέτει ενσωματωμένο μαγνητικό αναδευτήρα για την ανάδευση του δείγματος. 11. Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα αποχρωματισμού των ερυθρών δειγμάτων πριν την τιτλοδότηση τους. 12. Να φέρει ψηφιακή οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD) στην οποία να εμφανίζονται όλα τα αποτελέσματα των μετρήσεων και τα μηνύματα σχετικά με τη λειτουργία της συσκευής. 13. Μετά το πέρας της ανάλυσης να ειδοποιεί με οπτικο-ακουστικό σήμα το χρήστη. 14. Να διαθέτει ψηφιακή έξοδο για σύνδεση με εκτυπωτή της αγοράς για εκτύπωση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων. 15. Να συνοδεύεται από σετ αντιδραστηρίων αρχικής λειτουργίας. 16. Τάση λειτουργίας: 220V / 50Hz B. Αντικατάσταση του Αυτοματου αναλυτη χρωματομετρικων και ενζυματικων αναλυσεων οινου χωρητικότητας 60 θέσεων για ανάλυση δειγμάτων, με ενζυμικό αναλυτή στον οποίο τα δείγματα θα εισέρχονται ένα ένα και προσθήκη αυτόματου αλκοολικού αποστακτήρα ο οποίος απουσιάζει από τα ζητούμενα όργανα. Συγκεκριμένα προτείνουμε: Αναλυτής χρωματομετρικων και ενζυματικων αναλυσεων οινου, με τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές: 1. Να είναι φωτομετρικός αναλυτής οίνου. 2. Να διαθέτει δυνατότητα ανάλυσης μεγάλου πλήθους παραμέτρων σε δείγματα οίνου και γλεύκους. 3. Να λειτουργεί με χρήση ενζυμικών κιτ του ίδιου κατασκευαστικού οίκου. 4. Τα δείγματα να τοποθετούνται στον αναλυτή οίνου από το χρήστη. 5. Να διαθέτει ικανότητα μέτρησης κατ' ελάχιστο των ακόλουθων παραμέτρων με χρήση των αντίστοιχων κιτ αντιδραστηρίων μέτρησης: – Πτητική οξύτητα [μέτρηση Οξικού οξέως] – Ακεταλδεΐδη – Α- αμινικού αζώτου – Ανθοκυάνες – Ασβέστιο – Κατεχίνη – Χλωριόντα – Κιτρικό οξύ – Χρώμα – Χαλκός – D & L Γαλακτικό οξύ – Ανάγοντα σάκχαρα [Γλυκόζη + Φρουκτόζη] – Γλυκερόλη – Σίδηρος – Μαγνήσιο – L – Μηλικό οξύ – Πυρουβικό οξύ – Κάλιο – Τρυγικό οξύ – Ολικές πολυφαινόλες – Ελεύθερα & Ολικά θειώδη – Γλυκονικό οξύ 6. Να διαθέτει επωαστήρα

τουλάχιστον 8 θέσεων θερμοστατούμενο σε θερμοκρασίες από 15 – 45 οC κατ ελάχιστο. 7. Να διαθέτει ως πηγή φωτός λάμπα αλογόνου μακράς διάρκειας. 8. Να διαθέτει τα κατάλληλα οπτικά φίλτρα για απορρόφηση σε εννέα προκαθορισμένες και ένα επιπλέον (προς επιλογή) μήκη κύματος. 9. Να διαθέτει διακριτική ικανότητα 0.001 ABS και φωτομετρικό εύρος φωτομέτρησης 0 – 3,0 ABS. 10. Να διαθέτει κελί ροής χαλαζία (Quartz flow cell) χωρητικότητας 300μL και οπτικής διαδρομής 10mm. 11. Να διαθέτει οθόνη υγρών κρυστάλλων, διαστάσεων τουλάχιστον 240 x 128 pixel μέσω της οποίας γίνεται ο προγραμματισμός, ο έλεγχος και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων των δειγμάτων. 12. Η συσκευή να φέρει σήμανση CE mark. 13. Τάση λειτουργίας 220V/50Hz Προσθήκη Αυτόματης Αποστακτικής Συσκευής κατάλληλη για την απόσταξη οίνου, ούζου και γενικότερα αλκοολούχων ποτών σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία (EEC 2676/90, EEC 2870/2000). Να διαθέτει τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές: 1. Συμπαγής κατασκευή από ανοξείδωτο ατσάλι, κατάλληλη για χρήση με δείγματα κρασιού, ούζου και γενικά με κάθε αλκοολούχο διάλυμα. 2. Να έχει δυνατότητα απόσταξης σε στέμφυλα (dregs – marc). Να γίνεται σαφής σχετική αναφορά στην προσφορά. 3. Να μπορεί να πραγματοποιεί απόσταξη: α) για τον προσδιορισμό του αλκοολικού τίτλου καθώς και β) για την προετοιμασία του δείγματος πριν την μέτρηση της πτητικής οξύτητας (απόσταξη μεθ' υδρατμών). 4. Να καλύπτει απόλυτα όλα τα σημεία που απαιτεί η ευρωπαϊκή νομοθεσία για τις συσκευές αυτού του είδους (EEC 2676/90, EEC 2870/2000). 5. Να πραγματοποιεί μία απόσταξη εντός διαστήματος 5 το πολύ λεπτών για τον προσδιορισμό της αλκοόλης, και εντός διαστήματος 8 το πολύ λεπτών για τον προσδιορισμό της πτητικής οξύτητας. 6. Να φέρει ενσωματωμένο ψηφιακό ζυγό ακριβείας, ο οποίος να ζυγίζει συνεχώς το απόσταγμα και να διακόπτει αυτόματα την απόσταξη (χωρίς καμμία παρέμβαση εκ μέρους του χρήστη) όταν επιτευχθεί το επιθυμητό βάρος (και ο αντίστοιχος όγκος). Παράλληλα να σταματά αυτόματα και την παροχή νερού για τον ψυκτήρα. 7. Να φέρει ψηφιακή οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD) στην οποία να εμφανίζονται όλα τα μηνύματα σχετικά με τη λειτουργία της συσκευής και ειδικότερα αυτά που αφορούν τον προς απόσταξη όγκο δείγματος, τη ρύθμιση του ενσωματωμένου ζυγού ακριβείας. 8. Να φέρει ψηφιακή ρύθμιση του προς απόσταξη όγκου. 9. Επιπλέον στην ίδια ψηφιακή οθόνη θα πρέπει να εμφανίζονται και τα ανάλογα μηνύματα που θα προειδοποιούν το χρήστη για: Μη ικανοποιητική θερμοκρασία του νερού ψύξεως, Απουσία ύπαρξης φιάλης συλλογής του αποστάγματος 10. Να φέρει πλήκτρα ειδικών λειτουργιών μέσω των οποίων να είναι εύκολος ο προγραμματισμός της συσκευής. 11. Να φέρει ενσωματωμένη σε αυτόν γεννήτρια υδρατμών η οποία να μην απαιτεί για τη λειτουργία της απεσταγμένο νερό. 12. Να συνοδεύεται από σετ φιαλών ως εξής: δύο (2) φιάλες των 100ml, δύο (2) των 200ml, δύο (2) των 250ml και από τα απαραίτητα χημικά αντιδραστήρια αρχικής λειτουργίας. 13. Να ακολουθείται από οδηγίες εφαρμογών για διαφόρων ειδών αλκοολούχα δείγματα. 14. Τάση λειτουργίας: 220V / 50Hz 15. Η συσκευή να φέρει σήμανση CE mark. Γ. Στις προδιαγραφές του φασματοφωτομέτρου Υπεριώδους – Ορατού να αλλαχθούν ως εξής: Να είναι πραγματικής διπλής δέσμης Να έχει εύρος

μήκους κύματος 190 ... 1100 nm Να διαθέτει ικανότητα σάρωσης τόσο συνεχή όσο και βηματική (step scan) Να έχει ακρίβεια μήκους κύματος $\pm 0,2\text{nm}$ Να διαθέτει επαναληψιμότητα μήκους κύματος $\pm 0,1\text{nm}$ Να έχει φωτομετρική ακρίβεια $\pm 0,002\text{Abs}$ Να έχει φωτομετρική επαναληψιμότητα $\pm 0,001\text{Abs}$ Να έχει φωτομετρικό εύρος $0 \sim 200 \%T$, $-3.000 \sim 3.000 \text{ A}$ Να διαθέτει φασματικό εύρος ζώνης 1nm Να έχει σταθερότητα γραμμής βάσης (Baseline stability) ίση τουλάχιστον με: $+0,0005 \text{ A/hour}$. Να διαθέτει οπτικό σύστημα με μονοχρωμάτωρα με $1200 \text{ γρμμώσεις/mm}$ Η λήψη του φάσματος γίνεται σε ταχύτητες από 20 μέχρι τουλάχιστον 8000 nm/min τις οποίες να επιλέγει ο χρήστης ελεύθερα μέσω του λογισμικού του οργάνου. Η δειγματοληψία (sampling) να πραγματοποιείται (κατ' επιλογήν του χρήστη μέσω του λογισμικού) σε διαστήματα (intervals) από: $0,05$ μέχρι και 10nm/data ή ευρύτερο. Ο έλεγχος του οργάνου να γίνεται μέσω έγχρωμης οθόνης αφής με ενσωματωμένο λογισμικό, το οποίο να ελέγχει πλήρως τη λειτουργία του φασματοφωτόμετρου και να επεξεργάζεται τα αποτελέσματα των μετρήσεων. Να διαθέτει ικανότητα μελλοντικής προσθήκης εξαρτήματος για την απ' ευθείας μέτρηση σταγόνας πολύ μικρού όγκου ($\sim 5\mu\text{l}$) το οποίο να προσαρμόζεται χωρίς τη χρήση κυψελίδας στο φασματοφωτόμετρο. Για την εναλλαγή των δειγμάτων στο εξάρτημα θα πρέπει να είναι αρκετό ένα απλό σκούπισμα της επιφάνειας τοποθέτησης του δείγματος. Να γίνει σχετική αναφορά στην προσφορά. Να διαθέτει τη δυνατότητα μελλοντικής υποδοχής εξαρτήματος θερμοστάτησης (θέρμανση και ψύξη) της κυψελίδας του δείγματος με στοιχεία peltier. Συγκεκριμένα θα πρέπει να δύναται να θερμοστατεί την κυψελίδα σε θερμοκρασίες από 0oC έως τουλάχιστον 100oC με ακρίβεια ελέγχου θερμοστάτησης $0,1 \text{ oC}$. Να διαθέτει ενσωματωμένο μαγνητικό αναδευτήρα για ανάδευση του δείγματος εντός της κυψελίδας καθώς επίσης και αισθητήρα θερμοκρασίας για μέτρηση αυτής εντός της μάζας του δείγματος. Να έχει δυνατότητα επεκτάσεων έτσι ώστε να δύναται να δέχεται μελλοντικά τουλάχιστον: i. Συστήματα αυτόματης αναρρόφησης δείγματος ii. Αυτόματους δειγματολήπτες iii. Συστήματα μέτρησης συνεχούς ροής (flow cells) iv. Συστήματα μέτρησης στερεών δειγμάτων v. Εξαρτήματα μέτρησης specular reflectance

Όνομα Γεώργιος
Χρονόπουλος
(INTERLAB Ltd)

Email
gch@interlab.gr

Άρθρο Τμήμα 40. Αυτόματος
αναλυτής ολικού οργανικού
άνθρακα (TOC) και αζώτου
(TNM)

Ημ/νία
06/11/2019

Ως προς τον Αυτόματο αναλυτή ολικού οργανικού άνθρακα (TOC) και αζώτου (TNM) δεδομένου του ικανού προϋπολογισμού που διαθέτετε ($41.935,48 \text{ E} + \text{ΦΠΑ}$) και προκειμένου να μπορείτε να προμηθευτείτε καλύτερων τεχνικών προδιαγραφών και δυνατοτήτων όργανο και ταυτόχρονα να επιτευχθεί μεγαλύτερος ανταγωνισμός με αντίστοιχα οφέλη για το εργαστήριό σας, προτείνουμε τις ακόλουθες αλλαγές: 1. Αφαίρεση της παραγράφου αρ. 3: «Να έχει μελλοντική δυνατότητα μέτρησης σε αέρια δείγματα του TC, CO₂ και TOC». Το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό δεν σχετίζεται με το ζητούμενο όργανο (αναλυτής TOC και TN σε υγρά και στερεά δείγματα). Πέραν αυτού η λειτουργία αυτή διατίθεται από έναν

και μόνο κατασκευαστικό οίκο. 2. Αλλαγή της παραγράφου 4 ως εξής: Περιοχή μέτρησης: έως 60.000 mg/L περίπου για τον ολικό άνθρακα (TC) και έως 3.000 mg/L περίπου για τον ανόργανο άνθρακα (IC). 3. Αλλαγή της παραγράφου 6 ως εξής: Επαναληψιμότητα καλύτερη από 1% CV για τις παραπάνω μετρήσεις. 4. Αλλαγή της παραγράφου 9 ως εξής: Ο όγκος ενέσιμου δείγματος να είναι ρυθμιζόμενος στην περιοχή από 50 – 2000 μ L περίπου για τον ολικό άνθρακα (TC) και αντίστοιχα για τον ανόργανο άνθρακα. 5. Αλλαγή της παραγράφου 11 ως εξής: Να έχει ικανότητα αυτόματης αραίωσης δειγμάτων και προτύπων, έως 50 φορές τουλάχιστον και με ακρίβεια καλύτερη από $\pm 5\%$ και δυνατότητα κατασκευής πρότυπης καμπύλης με χρήση 1 προτύπου και διαδοχική αυτόματη χρήση διαφορετικών όγκων έγχυσης. 6. Να γίνει η παράγραφος αριθμός 14 προαιρετική δεδομένου ότι σε κάθε περίπτωση ζητείται να συνοδεύεται το όργανο από λογισμικό και εξωτερικό Ηλεκτρονικό υπολογιστή. 7. Αντικατάσταση του κειμένου της παραγράφου 17 με το ακόλουθο κείμενο: Να ακολουθείται από μονάδα μέτρησης ολικού αζώτου σε υδατικά δείγματα, η οποία να ενσωματώνεται στον παραπάνω αναλυτή άνθρακα, με τα παρακάτω ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά: - Η μέθοδος μέτρησης να είναι με χημειοφωταύγεια μετά από την καταλυτική οξειδωση σε θερμοκρασία μεγαλύτερη των 700°C. - Να έχει περιοχή μέτρησης από 10ppb έως 1.000 ppm ή ευρύτερο. - Να έχει όριο ανίχνευσης καλύτερο από 20 μ g/L. - Να έχει επαναληψιμότητα μέτρησης καλύτερη από 3% CV. - Η διάρκεια της μέτρησης να είναι μικρότερη από 5 λεπτά. - Να έχει ικανότητα ταυτόχρονης μέτρησης του ολικού αζώτου και του οργανικού άνθρακα στο ίδιο δείγμα. 8. Αντικατάσταση του κειμένου της παραγράφου 18 με το ακόλουθο κείμενο: - Να ακολουθείται από εξάρτημα για μετρήσεις ολικού, οργανικού και ανόργανου άνθρακα σε στερεά δείγματα, με τα παρακάτω ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά: - Να λειτουργεί με την μέθοδο καταλυτικής οξειδωσης στους 900°C περίπου, για την μέτρηση του ολικού άνθρακα. - Έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης του σε αυτόματο σύστημα μέτρησης στερεών δειγμάτων - Οι περιοχές μέτρησης να είναι: από 0.1mg C έως 30mg C περίπου για τον ολικό άνθρακα και από 0.1mg C έως 20mg C για τον ανόργανο άνθρακα - Η μέτρηση να είναι γρήγορη και να μην διαρκεί περισσότερο από 6min. - Να μπορεί να αναλύσει ποσότητες δείγματος από ορισμένα mg μέχρι και 1 γραμμάριο η περισσότερο για να είναι σε θέση να αναλύσει ανομοιογενή δείγματα. - Να ακολουθείται από 500 υποδοχείς στερεών δειγμάτων.
