

# ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ – Α – 01294

ΕΚΔΟΣΗ 1η

ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΜΟΛΥΒΔΟΥ ΣΕ ΒΕΝΖΙΝΗ ΜΕ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ  
ΑΚΤΙΝΩΝ Χ

01 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2022

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ – ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ  
ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	ΣΕΛΙΔΑ
1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	3
2 ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	3
3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	3
4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	3
4.1 Ορισμός Υλικού	3
4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων	3
4.3 Αξιοπιστία	4
4.4 Δυνατότητα Συντήρησης	4
4.5 Περιβάλλον	4
4.6 Σχεδιασμός και Κατασκευή	5
4.7 Παρελκόμενα	5
5 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ/ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	5
5.1 Συσκευασία	5
5.2 Επίσημάνσεις Συσκευασιών	5
6 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	5
6.1 Συνοδευτικά Έγγραφα/Πιστοποιητικά	5
6.2 Επιθεωρήσεις/Δοκιμές	6
7 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	6
7.1 Εγκατάσταση	6
7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης	6
8 ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	6
9 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	6
10 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	7
ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	7

## 1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αφορά στις απαιτήσεις για την προμήθεια, εγκατάσταση, επίδειξη λειτουργίας Συσκευής Προσδιορισμού Μολύβδου σε Βενζίνη με Φασματοσκοπία Ακτινών Χ κατά ASTM-D5059 (Standard Test Methods for Lead in Gasoline by X-Ray Spectroscopy).

## 2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

2.1 Ενημερωτικά φυλλάδια (prospectus) κατασκευαστών.

2.2 ASTM-D5059 ((Standard Test Methods for Lead in Gasoline by X-Ray Spectroscopy).

Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος της παρούσας προδιαγραφής. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας προδιαγραφής με μνημονευόμενα πρότυπα, κασιχύει η προδιαγραφή, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.

## 3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

3.1 Κωδικός CPV: 38432000-2

3.2 Κωδικός NATO: 6630 «Όργανα Χημικής Ανάλυσης».

## 4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1 Ορισμός Υλικού

Η συσκευή να εκτελεί μέτρηση Προσδιορισμού Μολύβδου σε Βενζίνη με Φασματοσκοπία Ακτινών Χ κατά ASTM-D5059.

4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων.

4.2.1 Η συσκευή να είναι αυτόματη για την εκτέλεση της μεθόδου και να διαθέτει λογισμικό ποσοτικοποίησης θεμελιωδών παραμέτρων για τη μέτρηση αγνώστων δειγμάτων, χωρίς να απαιτείται η χρήση/μέτρηση προτύπων δειγμάτων. Επίσης, το συνοδευόμενο λογισμικό να διαθέτει δυνατότητα αποκοπής ανεπιθύμητων περιοχών/κορυφών από το φάσμα (π.χ. λόγω περίθλασης ακτινών Χ).

4.2.2 Να διαθέτει δυνατότητα ανίχνευσης και προσδιορισμού συγκέντρωσης μολύβδου σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ASTM-D5059 και επιπροσθέτως στοιχείων τουλάχιστον από το Na έως το U.

4.2.3 Να προσδιορίζει συγκεντρώσεις στοιχείων από ppm έως 100%.

4.2.4 Να διαθέτει λυχνία ακτινών X (X-ray Tube) μεγίστου δυναμικού 50kV για τη διέγερση του δείγματος.

4.2.5 Να διαθέτει αυτόματο σύστημα αλλαγής φίλτρου για ευρεία γκάμα ανάλυσης στοιχείων με τουλάχιστον 6 προεγκατεστημένα φίλτρα.

4.2.6 Να διαθέτει ανιχνευτή (ενδεικτικά «Silicon Drift») με ψύξη από στοιχείο «Peltier» ώστε να μην απαιτείται ψύξη με υγρό άζωτο ή άλλο εξωτερικό ψυκτικό υγρό και αερίου καθαρισμού (purging gas).

4.2.7 Εφόσον απαιτείται για τον προσδιορισμό Μολύβδου σε βενζίνη η ανάλυση να πραγματοποιείται σε ατμόσφαιρα He να συμπεριλαμβάνεται η απαραίτητη συνδεσμολογία/απαραίτητα παρελκόμενα με αντίστοιχη φιάλη. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση που είναι απαραίτητη η χρήση He για την έκπλυση του συστήματος.

4.2.8 Η ηλεκτρική τροφοδοσία της συσκευής να είναι 220-230 VAC, 50/60Hz.

4.2.9 Να έχει τη δυνατότητα ανάλυσης σε δείγματα σε στερεή ή υγρή φάση.

4.2.10 Να συμπεριλαμβάνεται πλήρες σετ προτύπων (π.χ. πρότυπο διάλυμα μολύβδου σύμφωνα με τη μέθοδο εφόσον απαιτείται), διαλυτών και τυχόν πρόσθετων εργαστηριακών παρελκόμενων, απαραίτητων για την ολοκλήρωση της ανάλυσης.

4.2.11 Η συσκευή να συνοδεύεται από πιστοποιητικό διακρίβωσης από την κατασκευάστρια εταιρεία και από σετ αναλωσίμων/πιστοποιημένων υλικών αναφοράς (certified reference materials-c.r.m.'s) ώστε να υποστηρίζεται η διακριβωμένη λειτουργία της για ένα (1) έτος.

4.3 Αξιοπιστία

Σύμφωνα με τη μέθοδο.

4.4 Δυνατότητα Συντήρησης

Να παρέχεται δυνατότητα συντήρησης από τον προμηθευτή.

4.5 Περιβάλλον

Εργαστηριακό Περιβάλλον σε θερμοκρασίες (15-30) °C.

4.6 Σχεδιασμός και Κατασκευή

#### 4.6.1 Απαιτήσεις Νομοθεσίας

Το υλικό να συνοδεύεται από πιστοποιητικά ηλεκτρολογικής ασφάλειας (CE mark), ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας, ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών χαμηλής εκπομπής θορύβου και ασφαλείας από ακτίνες X σύμφωνα με την ισχύουσα Ελληνική νομοθεσία.

#### 4.7 Παρελκόμενα

4.7.1 Η συσκευή να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα αναλώσιμα εξαρτήματα/παρελκόμενα για την πλήρη και αξιόπιστη λειτουργία της σύμφωνα με τη μέθοδο. Επίσης, το υλικό θα συνοδεύεται από όλα τα τυχόν αναλώσιμα εξαρτήματα/παρελκόμενα/αντιδραστήρια/διαλύτες (εφόσον είναι απαραίτητο) για την εκτέλεση τουλάχιστον 100 εργαστηριακών δοκιμών.

### 5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

#### 5.1 Συσκευασία

Συσκευασμένη για την ασφαλή μεταφορά της στο χώρο εγκατάστασης.

#### 5.2 Επισημάνσεις Συσκευασιών

Να περιλαμβάνει εμπορικό σήμα ή/και επωνυμία κατασκευαστή ή αντιπροσώπου του, αριθμό και ημερομηνία σύμβασης, αριθμό ταξινόμησης, ονομασία / κωδικό υλικού.

### 6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

Να συνοδεύεται από πιστοποιητικό αξιοπιστίας ως προς την προβλεπόμενη μέθοδο.

#### 6.1 Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά

Η συσκευή θα είναι πιστοποιημένη από ελληνικό ή διεθνώς αναγνωρισμένο φορέα και θα συνοδεύεται από βιβλιογραφία στην ελληνική ή αγγλική που θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:

6.1.1 Οδηγίες εγκατάστασης (installation instructions).

6.1.2 Οδηγίες λειτουργίας (user's manual).

6.1.3 Οδηγίες συντήρησης.

6.1.4 Καταλόγους με στοιχεία υλικού και περιγραφή υλικού για ανταλλακτικά, αναλώσιμα και παρελκόμενα.

## 6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές

Ο προμηθευτής θα επιδείξει τη συσκευή, θα διεξάγει δοκιμή αποδοχής σύμφωνα με την προβλεπόμενη μέθοδο και θα εκπαιδεύσει προσωπικό του Χημείου στο χειρισμό και στη λειτουργία της σε όλα τα διατιθέμενα προγράμματα.

## 7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

### 7.1 Εγκατάσταση/Εκπαίδευση

Ο προμηθευτής θα παραδώσει το υλικό εγκατεστημένο, θα επιδείξει τη λειτουργία του και θα εκπαιδεύσει προσωπικό του Χημείου στο χειρισμό και στη λειτουργία του σύμφωνα με αναφερόμενα σε παράγραφο 6.2.

### 7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης

7.2.1 Το υλικό θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) τουλάχιστον χρόνο από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του. Κατά αυτό το χρονικό διάστημα, ο προμηθευτής θα διατηρεί το υλικό σε λειτουργία, αποκαθιστώντας εντός τριών (3) εργασίμων ημερών, κάθε βλάβη ή μείωση της απόδοσης που οφείλεται σε ελαττωματικότητα του υλικού και όχι σε εσφαλμένους χειρισμούς του προσωπικού.

7.2.2 Ο προμηθευτής θα εγγυηθεί τη δυνατότητα παροχής συντήρησης (service) και υποστήριξης σε ανταλλακτικά / αναλώσιμα / παρελκόμενα για πέντε (5) τουλάχιστον έτη.

7.2.3 Θα δοθεί τιμοκατάλογος αναλωσίμων / ανταλλακτικών / παρελκόμενων.

7.2.4 Τη συσκευή θα συνοδεύουν όλα τα απαραίτητα ανταλλακτικά / αναλώσιμα / παρελκόμενα για την εγκατάσταση και την πλήρη λειτουργία της κατά αξιόπιστο τρόπο σύμφωνα με τη μέθοδο ως παράγραφος 4.7.

## 8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Χρόνος παράδοσης: Εντός τεσσάρων (4) μηνών από την υπογραφή της τελικής σύμβασης.

## 9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Ο προμηθευτής θα δώσει απαντήσεις σε όλες τις παραγράφους της παρούσας ΠΕΔ και θα προσκομίσει τα απαιτούμενα έγγραφα, που την συνοδεύουν, συμπεριλαμβανομένου συμπληρωμένου αναλυτικού φυλλαδίου με

τίτλο: «ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ», υπόδειγμα του οποίου, με οδηγίες συμπλήρωσης, βρίσκεται αναστημένο στην ιστοσελίδα «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ»: <http://prodiagrafes.army.gr>, επιλέγοντας αρχικά: «ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ-ΕΝΤΥΠΑ-ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ» και στη συνέχεια «ΕΝΤΥΠΑ». Στα ζητούμενα έγγραφα της τεχνικής προσφοράς περιλαμβάνονται τα έγγραφα, που επιβεβαιώνουν την καταλληλότητα των προς προμήθεια υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εγγράφων / πιστοποιητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 6.1. τεχνικής προσφοράς περιλαμβάνονται τα έγγραφα, που επιβεβαιώνουν την καταλληλότητα των προς προμήθεια υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εγγράφων / πιστοποιητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 6.1.

10. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

Σχολιασμός της παρούσας Προδιαγραφής από κάθε ενδιαφερόμενο, για τη βελτίωση της, μπορεί να γίνει μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης ΠΕΔ, στη διαδικτυακή τοποθεσία: <http://prodiagrafes.army.gr>.

	<p>ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ</p> <p>ΠΕΔ - Α -</p> <p>ΕΚΔΟΣΗ</p> <p>ΣΥΝΤΑΞΗ</p> <p>ΜΥ Α' (ΠΕ ΠΕΡΙΒΑΛ./ΧΗΜΙΚΟΣ) Δρ. Κωνσταντίνος Ταβλαδωράκης</p>
	<p>ΕΛΕΓΧΟΣ</p> <p>Επγός (ΜΑ) Ελένη Θεοδωροπούλου Τμχης ΔΑΥ/Γ9/3</p>
	<p>ΘΕΩΡΗΣΗ</p> <p>Σμχος (ΜΑ) Παναγιώτης Δήμου Διευθυντής ΔΑΥ/Γ9</p> <p>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 27 Ιουλ 22</p>

