

ΧΗΜΕΙΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΟΕ17-2
---	--	---------------

Έκδοση / Αναθεώρηση	Ημερομηνία	Περίληψη Αλλαγών	Υπεύθυνος Αναθεώρησης
2.1	25/05/2015	1. Σελίδα 6-Πίνακας 1: Προσθήκη εναλλακτικού τρόπου συντήρησης δείγματος νερού για προσδιορισμό φωσφορικών ιόντων	Κ. Καποδίστρια

Έκδοση: 2.1	Ημερομηνία Έκδοσης: 25/05/2015		Σελίδα 1/12
Υπεύθυνος Σύνταξης:Υ.Π.	Υπογραφή: Κ. Καποδίστρια	Υπεύθυνος Έγκρισης:Τ.Υ	Υπογραφή: Α. Ζήσιμος

ΧΗΜΕΙΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΟΕ17-2
---	--	---------------

Σκοπός

Η παρούσα Οδηγία Εργασίας αφορά γενικές καθοδηγητικές οδηγίες για την σωστή δειγματοληψία και χειρισμό των δειγμάτων, έτσι ώστε να φτάνουν στο Χημείο κατάλληλα για την αιτούμενη ανάλυση. Επίσης αναφέρεται στην επεξεργασία που γίνεται στα δείγματα πριν την ανάλυση τους στο Χημείο. Εάν ένα δείγμα φτάσει στο Χημείο χωρίς να έχει γίνει ο απαιτούμενος χειρισμός γίνεται σημείωση στην Αίτηση Εκτέλεσης Εργαστηριακών Δοκιμών Ε03-1.

Διαδικασία

Τα δείγματα που παραλαμβάνει το Χημείο εμπίπτουν κυρίως στις πιο κάτω γενικές κατηγορίες:

- Νερά
- Εδάφη
- Πετρώματα
- Σκύρα
- Άμμος
- Τσιμέντο
- Τούβλα
- Λάδια μετασχηματιστών
- Άλλα Δομικά Υλικά

Το κάθε είδος δείγματος έχει ιδιαίτερο τρόπο δειγματοληψίας αλλά και διαχείρισης έτσι ώστε να φτάσει στο Χημείο ανέπαφο και να είναι κατάλληλο για ανάλυση. Οι προδιαγραφές δειγματοληψίας αναφέρονται σε διεθνή ή/και περιφερειακά πρότυπα, τα οποία είναι ευθύνη του δειγματολήπτη να γνωρίζει. Τα πρωτόκολλα δειγματοληψίας βασίζονται σε κατάλληλες μεθόδους και διασφαλίζουν την αντιπροσωπευτικότητα του εξεταζόμενου πληθυσμού. Περαιτέρω, τα πρωτόκολλα δειγματοληψίας αναφέρονται στους παράγοντες που πρέπει να ελέγχονται κατά τη διενέργεια της δειγματοληψίας έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων των δοκιμών.

Έκδοση: 2.1	Ημερομηνία Έκδοσης: 25/05/2015		Σελίδα 2/12
Υπεύθυνος Σύνταξης:Υ.Π.	Υπογραφή: Κ. Καποδίστρια	Υπεύθυνος Έγκρισης:Τ.Υ	Υπογραφή: Α. Ζήσιμος

ΧΗΜΕΙΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΟΕ17-2
---	--	---------------

Οι οδηγίες δειγματοληψίας περιγράφουν την επιλογή, τη λήψη και την προετοιμασία του δείγματος και δίδουν τις απαραίτητες πληροφορίες για την αποτελεσματική ανάλυση.

Κάθε μέθοδος δοκιμής που χρησιμοποιείται από το Χημείο περιγράφει την διαχείριση / επεξεργασία του δείγματος πριν την εκτέλεση της δοκιμής εάν το δείγμα χρειάζεται εξειδικευμένη κατεργασία. Όσον αφορά γενικές καθοδηγητικές οδηγίες για την διαχείριση, προετοιμασία και φύλαξη των δειγμάτων αυτές αναφέρονται επιγραμματικά στην παρούσα καθοδηγητική Οδηγία Εργασίας.

1. Νερά

Δειγματοληψία νερών

Η δειγματοληψία των νερών πρέπει να γίνεται με βάση το Πρότυπο CYS EN ISO 5667–3:2012 και CYS EN ISO 5667–1:2006. Τα δείγματα φυσικών νερών υπόγειων ή επιφανειακών αλλά και τα νερά αποβλήτων είναι ευαίσθητα σε αλλαγές που μπορεί να περιέλθουν στον χημισμό του δείγματος ως αποτέλεσμα φυσικών, χημικών και βιολογικών διεργασιών που μπορεί να λάβουν χώρα από τη στιγμή που θα ληφθεί ένα δείγμα νερού μέχρι τη στιγμή της ανάλυσης του στο εργαστήριο. Η φύση και η ταχύτητα με την οποία γίνονται οι διεργασίες αυτές σε ένα δείγμα νερού είναι τέτοιες ώστε εάν δεν ληφθούν κατάλληλα μέτρα αλλοιώνονται ανεπανόρθωτα οι παράμετροι προς προσδιορισμό. Επιπλέον λόγοι που μπορεί να επιφέρουν αλλοίωση του δείγματος είναι οι ακόλουθοι:

- Η παρουσία βακτηριδίων, αλγών και άλλων μικροοργανισμών στο δείγμα τα οποία καταναλώνουν κάποια συστατικά.
- Κάποιες ενώσεις τείνουν να οξειδωθούν από την παρουσία οξυγόνου στο δείγμα (για παράδειγμα οργανικές ουσίες, ο δισθενής σίδηρος και τα θειώδη).
- Κάποιες ουσίες τείνουν να καθιζάνουν (για παράδειγμα το ανθρακικό ασβέστιο, μέταλλα ή ενώσεις τους όπως το υδροξείδιο του αλουμινίου $Al(OH)_3$)
- Η ενεργός οξύτητα (pH) και η αγωγιμότητα (EC) του δείγματος είναι πιθανές παράμετροι που αλλοιώνονται σε ένα δείγμα νερού λόγω της απορρόφησης διοξειδίου του άνθρακα από την ατμόσφαιρα. Η αλλαγή του pH επιφέρει αλυσιδωτές αλλοιώσεις στο δείγμα.

Έκδοση: 2.1	Ημερομηνία Έκδοσης: 25/05/2015		Σελίδα 3/12
Υπεύθυνος Σύνταξης:Υ.Π.	Υπογραφή: Κ. Καποδίστρια	Υπεύθυνος Έγκρισης:Τ.Υ	Υπογραφή: Α. Ζήσιμος

ΧΗΜΕΙΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΟΕ17-2
---	--	---------------

- Προσροφημένα μέταλλα και οργανικές ενώσεις στα τοιχώματα των δοχείων δειγματοληψίας μπορούν να διαλυτοποιηθούν στο δείγμα με αποτέλεσμα την χημική του αλλοίωση.
 - Πολυμερής ενώσεις στο δείγμα πιθανώς να από-πολυμεριστούν και αντίθετα.
- Για μια σωστή και αντιπροσωπευτική δειγματοληψία, στην περίπτωση των νερών πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής:
- Επιλογή κατάλληλων σημείων δειγματοληψίας
 - Επιλογή των παραμέτρων που θα μετρηθούν επί τόπου
 - Επιλογή των κατάλληλων δοχείων για μεταφορά των δειγμάτων στο Χημείο
 - Προκατεργασία και συντήρηση των δειγμάτων, όταν αυτό επιβάλλεται από το είδος των παραμέτρων που θα προσδιορισθούν
 - Επαρκής ποσότητα δείγματος για απαιτούμενες δοκιμές

Η μεταφορά των δειγμάτων νερού από τα σημεία δειγματοληψίας στο Χημείο, γίνεται σε ειδικά δοχεία που είναι κατασκευασμένα από υλικά όπως το γυαλί, το πολυπροπυλένιο, το πολυαιθυλένιο, το τεφλόν κλπ. Η επιλογή του υλικού εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του δείγματος και τις παραμέτρους προς προσδιορισμό. Οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή αυτή είναι οι προσροφητικές ιδιότητες των επιφανειών των δοχείων και οι προσμίξεις που ενδέχεται να περιέχονται στο υλικό κατασκευής. Η θερμοκρασία των δειγμάτων κατά την μεταφορά θα πρέπει να συνάδει με τα πρότυπα δειγματοληψίας ανάλογα με την παράμετρο προς προσδιορισμό. Μια περιγραφική εικόνα δίνεται στον Πίνακα 1 πιο κάτω.

Αφού ο Τεχνικός Υπεύθυνος ή άλλος εξουσιοδοτημένος υπεύθυνος παραλαβής δειγμάτων διενεργήσουν προκαταρκτική επιθεώρηση της κατάστασης των δειγμάτων που προσκομίζει στο Χημείο ο πελάτης, στη συνέχεια παραλαμβάνει τα δείγματα που είναι επαρκώς συσκευασμένα και σημασμένα σε κατάλληλα δοχεία μεταφοράς. Συστήνουμε στους πελάτες του Χημείου όπως χρησιμοποιούν τα ακόλουθα δοχεία δειγμάτων και διαδικασία διατήρησης δείγματος ανάλογα με την παράμετρο που θα προσδιοριστεί (Βλ. Πίνακα 1) :

Έκδοση: 2.1	Ημερομηνία Έκδοσης: 25/05/2015		Σελίδα 4/12
Υπεύθυνος Σύνταξης:Υ.Π.	Υπογραφή: Κ. Καποδίστρια	Υπεύθυνος Έγκρισης:Τ.Υ	Υπογραφή: Α. Ζήσιμος

ΧΗΜΕΙΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΟΕ17-2
---	--	---------------

Πίνακας 1: Προτεινόμενες συνθήκες διατήρησης των δειγμάτων

Παράμετρος	Δοχείο Δειγματοληψίας	Διατήρηση Δείγματος	Μέγιστος Χρόνος Διατήρησης
pH	Π, Γ	Ψύξη στους 1 με 5 °C	Η μέτρηση γίνεται το συντομότερο δυνατό μετά την δειγματοληψία
Ολική και σύνθετη Αλκαλικότητα- t	Π, Γ	Ψύξη στους 1 με 5 °C	14 μέρες
Νιτρικά (NO ₃) ιόντα -IC	Π, Γ	Ψύξη στους 1 με 5 °C	7 μέρες
Νιτρώδη (NO ₂) ιόντα -IC	Π, Γ	Ψύξη στους 1 με 5 °C	48 ώρες
Θειικά (SO ₄) και Χλωριούχα ιόντα (Cl) ιόντα -IC	Π, Γ	Ψύξη στους 1 με 5 °C	1 μήνας
Κατιόντα (Na, K) - ICP	Π, Γ	Προσθήκη HNO ₃ , pH<2	1 μήνας
Ολική Σκληρότητα – ICP	Π, Γ	Προσθήκη HNO ₃ , pH<2	1 μήνας
Μέταλλα και ιχνοστοιχεία (Al, Ag, Ba, Be Co, Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Mn, Ni, Sn) – ICP	Π(A), Γ(A)	Προσθήκη HNO ₃ , pH<2	6 μήνες
As, Sb – ICP	Π(A), Γ(A)	Προσθήκη HNO ₃ , pH<2	1 μήνας Εναλλακτικά γίνεται προσθήκη HCl για μέθοδο υβριδίων
Βόριο (B) – ICP	Π	Δεν χρειάζεται ψύξη ή προσθήκη οξέως	6 μήνες
Φθοριούχα (F) -IC	Π	-	1 μήνας

Έκδοση: 2.1	Ημερομηνία Έκδοσης: 25/05/2015		Σελίδα 5/12
Υπεύθυνος Σύνταξης:Υ.Π.	Υπογραφή: Κ. Καποδίστρια	Υπεύθυνος Έγκρισης:Τ.Υ	Υπογραφή: Α. Ζήσιμος

ΧΗΜΕΙΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΟΕ17-2
---	--	---------------

Πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs)	Γ	Ψύξη στους 1 με 5 °C	7 μέρες
Αγωγιμότητα	Π, BG	Ψύξη στους 1 με 5 °C	Η μέτρηση γίνεται το συντομότερο δυνατό μετά την δειγματοληψία
Αμμώνιο (NH ₄)	Π	Ψύξη στους 1 με 5 °C	24 ώρες
Φωσφορικά (PO ₄)	Π	Ψύξη στους 1 με 5 °C	24 ώρες
		Προσθήκη H ₂ SO ₄ ή HNO ₃ , pH 1-2	1 μήνας

Π = Δοχεία πολυαιθυλενίου, Γ = Δοχεία από γυαλί

Π(A), Γ(A)= Δοχεία που έχουν πλυθεί με διάλυμα H₂O:HNO₃ (1:1)

BG= Borosilicate glass

ICP= Φασματοσκόπιο Επαγωγικά Συζευγμένου Πλάσματος

IC= Ιοντική Χρωματογραφία

t= τιτλοδότηση

Οι απαιτήσεις του Χημείου για τις ελάχιστες ποσότητες δειγμάτων νερών τα οποία πρέπει να αποστέλλονται από τον πελάτη προς ανάλυση είναι 100 ml - 2 λίτρα.

Προετοιμασία Νερών

Για τον προσδιορισμό του pH, της ηλεκτρικής αγωγιμότητας, των φωσφορικών ιόντων και της ολικής αλκαλικότητας τα δείγματα αφήνονται να αποκτήσουν θερμοκρασία δωματίου και ακολούθως μετρούνται ως έχουν (δεν χρειάζεται φιλτράρισμα).

Στην περίπτωση προσδιορισμού ιχνοστοιχείων με Φασματοσκόπιο Επαγωγικά Συζευγμένου Πλάσματος (ICP) ακολουθείται η διαδικασία που αναφέρεται στην ΜΕΘ-WA-8 §7-8. Συγκεκριμένα συστήνεται όπως γίνεται φιλτράρισμα του δείγματος με την χρήση είτε (α) φίλτρου μεμβράνης διαμέτρου πόρων 0.45 μm είτε (β) διηθητικού φίλτρου διαμέτρου πόρων 2 μm (Whatman 42), αμέσως μετά τη

Έκδοση: 2.1	Ημερομηνία Έκδοσης: 25/05/2015		Σελίδα 6/12
Υπεύθυνος Σύνταξης:Υ.Π.	Υπογραφή: Κ. Καποδίστρια	Υπεύθυνος Έγκρισης:Τ.Υ	Υπογραφή: Α. Ζήσιμος

ΧΗΜΕΙΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΟΕ17-2
---	--	---------------

δειγματοληψία ή όσον το δυνατό πιο σύντομα. Το φίλτρο ξεπλένεται αρκετές φορές με το δείγμα και στη συνέχεια γίνεται φιλτράρισμα και συλλογή της επιθυμητής ποσότητας του φιλτραρισμένου δείγματος σε φιάλη HDPE ή PTFE. Στο φιλτραρισμένο δείγμα προστίθεται 1 ml HNO₃ ανά 100 ml φιλτραρισμένου δείγματος. Ελέγχεται ότι το pH<2 και αν δεν είναι προστίθεται επιπρόσθετη ποσότητα HNO₃ μέχρι να επιτευχθεί pH<2. Σε ότι αφορά στην ανάλυση νερών με ιοντική χρωματογραφία ακολουθείται η διαδικασία όπως περιγράφεται στην ΜΕΘ-WA-7 §7-8. Συγκεκριμένα τα δείγματα αφού αποψυχθούν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος γίνεται μέτρηση της αγωγιμότητας σύμφωνα με τη μέθοδο του Χημείου ΜΕΘ-WA-2, φιλτράρονται με φίλτρο Whatman 40 και γίνεται κατάλληλη αραίωση έτσι ώστε η αγωγιμότητα του προς ανάλυση δείγματος να είναι μικρότερη από 600 μS/cm και η συγκέντρωση των ανιόντων να είναι στα όρια της καμπύλης βαθμονόμησης. Τα δείγματα λίγο πριν εισαχθούν στον ιοντικό χρωματογράφο ξαναφιλτράρονται με ειδικά φίλτρα χρωματογραφίας διαμέτρου πόρων 0.45 μm. Σε κάθε φιλτράρισμα, για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ρύπανσης του δείγματος από το φίλτρο, η πρώτη ποσότητα διηθήματος απορρίπτεται.

Για όλες τις υπόλοιπες αναλύσεις φιλτράρουμε τα δείγματα νερού από τα υπολείμματα χώματος και άλλων ξένων σωματιδίων, περνώντας τα από ένα απλό διηθητικό χαρτί.

2. Τσιμέντο

Δειγματοληψία τσιμέντου

Η δειγματοληψία του τσιμέντου πρέπει να γίνεται με βάση το Πρότυπο CYS EN 196-7.

Για μια σωστή και αντιπροσωπευτική δειγματοληψία, στην περίπτωση του τσιμέντου πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- Επιλογή κατάλληλων σημείων δειγματοληψίας
- Επιλογή των κατάλληλων δοχείων για μεταφορά των δειγμάτων στο χημείο
- Επαρκής ποσότητα δείγματος για απαιτούμενες δοκιμές

Η μεταφορά των δειγμάτων τσιμέντου από τα σημεία δειγματοληψίας στο Χημείο, γίνεται σε σακούλια κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο τα οποία κλείνονται με

Έκδοση: 2.1	Ημερομηνία Έκδοσης: 25/05/2015		Σελίδα 7/12
Υπεύθυνος Σύνταξης:Υ.Π.	Υπογραφή: Κ. Καποδίστρια	Υπεύθυνος Έγκρισης:Τ.Υ	Υπογραφή: Α. Ζήσιμος

ΧΗΜΕΙΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΟΕ17-2
---	--	---------------

σπάγκο και τα οποία στη συνέχεια τοποθετούνται σε γυάλινα, πλαστικά ή μεταλλικά δοχεία τα οποία πρέπει να κλείνονται αεροστεγώς. Τα δοχεία αυτά πρέπει να κλείνονται αεροστεγώς λόγω της υγροσκοπικότητας του τσιμέντου η οποία μπορεί να επηρεάσει τις διάφορες παραμέτρους προς προσδιορισμό.

Αφού ο Τεχνικός Υπεύθυνος ή άλλος εξουσιοδοτημένος υπεύθυνος παραλαβής δειγμάτων διενεργήσει προκαταρκτική επιθεώρηση των δειγμάτων του πελάτη, παραλαμβάνει δείγματα που είναι επαρκώς συσκευασμένα σε κατάλληλα δοχεία μεταφοράς.

Οι απαιτήσεις του Χημείου για τις ελάχιστες ποσότητες δειγμάτων τσιμέντου τα οποία πρέπει να αποστέλλονται από τον πελάτη προς ανάλυση είναι 1-3 κιλά.

Προετοιμασία Τσιμέντου

Τα δείγματα τσιμέντου που εισάγονται στο Χημείο χρειάζονται εξειδικευμένη προετοιμασία η οποία αποτελεί προϋπόθεση των προτύπων μεθόδων που χρησιμοποιούνται από το Χημείο. Για τον σκοπό αυτό εφαρμόζεται η ΟΕ21-5 «Οδηγία Προετοιμασίας Δειγμάτων Τσιμέντου».

3. Σκύρα / Άμμοι

Δειγματοληψία Σκύρων / Άμμου

Η δειγματοληψία των σκύρων – άμμου πρέπει να γίνεται με βάση το Πρότυπο CYS EN 932-1. Για τους σκοπούς της εργασίας που επιτελείται στα πλαίσια της επιτήρησης της αγοράς άμμου και σκύρων οι δειγματοληψίες γίνονται από εξουσιοδοτημένους δειγματολήπτες βάσει της νομοθεσίας.

Για μια σωστή και αντιπροσωπευτική δειγματοληψία, στην περίπτωση των σκύρων - άμμου πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- Επιλογή κατάλληλων σημείων δειγματοληψίας
- Επιλογή των κατάλληλων δοχείων για μεταφορά των δειγμάτων στο χημείο
- Επαρκής ποσότητα δείγματος για απαιτούμενες δοκιμές

Η μεταφορά των δειγμάτων σκύρων - άμμου από τα σημεία δειγματοληψίας στο Χημείο, γίνεται σε σακούλια κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο. Τα σακούλια αυτά

Έκδοση: 2.1	Ημερομηνία Έκδοσης: 25/05/2015		Σελίδα 8/12
Υπεύθυνος Σύνταξης:Υ.Π.	Υπογραφή: Κ. Καποδίστρια	Υπεύθυνος Έγκρισης:Τ.Υ	Υπογραφή: Α. Ζήσιμος

ΧΗΜΕΙΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΟΕ17-2
---	--	---------------

πρέπει να κλείνονται για να αποφευχθεί απώλεια του υλικού κατά την μεταφορά. Αφού ο Τεχνικός Υπεύθυνος ή άλλος εξουσιοδοτημένος υπεύθυνος παραλαβής δειγμάτων διενεργήσει προκαταρκτική επιθεώρηση των δειγμάτων του πελάτη, παραλαμβάνει δείγματα που είναι επαρκώς συσκευασμένα σε κατάλληλα δοχεία μεταφοράς.

Οι απαιτήσεις του χημείου για τις ελάχιστες ποσότητες δειγμάτων σκύρων / άμμου τα οποία πρέπει να αποστέλλονται από τον πελάτη προς ανάλυση είναι περίπου 10 κιλά.

Προετοιμασία Σκύρων / Άμμου

Τα δείγματα άμμου / σκύρων που εισάγονται στο Χημείο χρειάζονται εξειδικευμένη προετοιμασία η οποία αποτελεί προϋπόθεση των προτύπων μεθόδων που χρησιμοποιούνται από το Χημείο. Για τον σκοπό αυτό εφαρμόζονται οι ακόλουθες Οδηγίες Εργασίας ανάλογα με την υπό προσδιορισμό παράμετρο.

- ΟΕ21-3 Οδηγία Προετοιμασίας Αμμοχάλικων για Προσδιορισμό Υδατοδιαλυτών Χλωριούχων Αλάτων
- ΟΕ21-4 Οδηγία Προετοιμασίας Αμμοχάλικων για Προσδιορισμό Ολικού Θείου
- ΟΕ21-6 Οδηγία Προετοιμασίας Αμμοχάλικων για Προσδιορισμό Ευδιάλυτων σε Οξύ Θειικών Ενώσεων

4. Τούβλα

Δειγματοληψία τούβλων

Η δειγματοληψία των τούβλων πρέπει να γίνεται με βάση το Πρότυπο CYS EN 772-5. Για μια σωστή και αντιπροσωπευτική δειγματοληψία πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- Επαρκής ποσότητα τούβλων για τις απαιτούμενες δοκιμές
- Αντιπροσωπευτική λήψη των δειγμάτων

Η δειγματοληψία πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο που να διασφαλίζεται ότι τα δείγματα δεν έχουν εκτεθεί στο νερό, κάτι το οποίο θα οδηγούσε σε απώλεια υδατοδιαλυτών αλάτων από το δείγμα οπότε και σε λανθασμένα αποτελέσματα.

Έκδοση: 2.1	Ημερομηνία Έκδοσης: 25/05/2015		Σελίδα 9/12
Υπεύθυνος Σύνταξης:Υ.Π.	Υπογραφή: Κ. Καποδίστρια	Υπεύθυνος Έγκρισης:Τ.Υ	Υπογραφή: Α. Ζήσιμος

ΧΗΜΕΙΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΟΕ17-2
---	--	---------------

Οι απαιτήσεις του χημείου για τις ελάχιστες ποσότητες δειγμάτων τούβλων τα οποία πρέπει να αποστέλλονται από τον πελάτη προς ανάλυση είναι περίπου 10 τούβλα τα οποία λαμβάνονται από διαφορετικά παλέτα.

Προετοιμασία τούβλων

Αφού ληφθεί η απαιτούμενη ποσότητα τούβλων γίνεται η ακόλουθη διαδικασία:

(α) για μικρά τούβλα σπάζεται ολόκληρο το τούβλο σε κομμάτια όχι μεγαλύτερα των 10 mm.

(β) για πολύ μεγάλα τούβλα λαμβάνονται αντιπροσωπευτικά κομμάτια από το εσωτερικό και το εξωτερικό του τούβλου ίσα με το 1/5 ή όχι λιγότερο από 3 Kg του κάθε τούβλου, σε κομμάτια όχι μεγαλύτερα των 10 mm.

5. Έδαφος, Πετρώματα, Τέφρα

Δειγματοληψία Εδάφους, Πετρωμάτων και Τέφρας

Για μια σωστή και αντιπροσωπευτική δειγματοληψία πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- Επιλογή κατάλληλων σημείων δειγματοληψίας
- Επιλογή των κατάλληλων δοχείων για μεταφορά των δειγμάτων στο χημείο
- Επαρκής ποσότητα δείγματος για απαιτούμενες δοκιμές

Η μεταφορά των δειγμάτων εδάφους από τα σημεία δειγματοληψίας στο Χημείο, γίνεται σε σακούλια κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο. Τα σακούλια αυτά πρέπει να κλείνονται για να αποφευχθεί απώλεια του υλικού κατά την μεταφορά.

Αφού ο Τεχνικός Υπεύθυνος ή άλλος εξουσιοδοτημένος υπεύθυνος παραλαβής δειγμάτων διενεργήσει προκαταρκτική επιθεώρηση των δειγμάτων του πελάτη, παραλαμβάνει δείγματα που είναι επαρκώς συσκευασμένα σε κατάλληλα δοχεία μεταφοράς.

Προετοιμασία Εδάφους, Πετρωμάτων και Τέφρας

Αν το έδαφος είναι υγρό συνήθως το ξηραίνουμε σε κλίβανο ξήρανσης σε θερμοκρασία 40 °C. Για μερικές δοκιμές, για να μην έχουμε απώλειες, το δείγμα

Έκδοση: 2.1	Ημερομηνία Έκδοσης: 25/05/2015		Σελίδα 10/12
Υπεύθυνος Σύνταξης:Υ.Π.	Υπογραφή: Κ. Καποδίστρια	Υπεύθυνος Έγκρισης:Τ.Υ	Υπογραφή: Α. Ζήσιμος

ΧΗΜΕΙΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΟΕ17-2
---	--	---------------

απλώνεται πάνω στον εργαστηριακό πάγκο και το στεγνώνουμε μερικές μέρες σε θερμοκρασία δωματίου.

Στην συνέχεια απομακρύνουμε πέτρες, ρίζες και τυχόν φυτά και ομοιογενοποιούμε το δείγμα στον μύλο άλεσης. Σε μερικές περιπτώσεις ανάλογα με το είδος της δοκιμής, αποτεφρώνουμε το δείγμα στον φούρνο αποτέφρωσης, για να απομακρύνουμε οργανικές ενώσεις.

Ευθύνη δειγματοληψίας

Σημειώνεται ότι η ευθύνη για σωστή και αντιπροσωπευτική λήψη του δείγματος, καθώς και σωστή διαχείριση του δείγματος μέχρι να φτάσει στο χημείο παραμένει εξ ολοκλήρου ευθύνη του πελάτη. Το Χημείο δεν φέρει καμιά ευθύνη για αποτελέσματα δοκιμών που δεν ανταποκρίνονται στις πραγματικές συνθήκες του δείγματος λόγω κακής διαχείρισης του δείγματος κατά την δειγματοληψία ή την μεταφορά του στο Χημείο. Το Χημείο είναι υπεύθυνο για την διαχείριση των δειγμάτων από την στιγμή παραλαβής τους από τον Τεχνικό Υπεύθυνο ή τον εξουσιοδοτημένο Υπεύθυνο παραλαβής δειγμάτων. Γι αυτό τον λόγο συστήνουμε ως Χημείο όπως ο πελάτης ακολουθεί αναγνωρισμένες πρότυπες μεθόδους δειγματοληψίας και διαχείρισης δειγμάτων και η δειγματοληψία να γίνεται από έμπειρο και καταρτισμένο προσωπικό.

Ποσότητες δειγμάτων συγκεντρωτικά

Οι ελάχιστες ποσότητες δειγμάτων τα οποία αποστέλλονται προς δοκιμή είναι οι εξής:

Νερό = 100 ml - 2 λίτρα ανάλογα με την απαιτούμενη δοκιμή

Έδαφος, ιζήματα = 1-2 κιλά

Άμμοι / Σκύρα = περίπου 10 κιλά

Τσιμέντο = 1-3 κιλά

Ασβέστης = 1-3 κιλά

Γύψος = 1-3 κιλά

Σκυρόδεμα = 3 – 5 κιλά

Τούβλα = περίπου 10 τεμάχια από διαφορετικά παλέτα

Κεραμίδια = περίπου 10 τεμάχια

Έκδοση: 2.1	Ημερομηνία Έκδοσης: 25/05/2015		Σελίδα 11/12
Υπεύθυνος Σύνταξης:Υ.Π.	Υπογραφή: Κ. Καποδίστρια	Υπεύθυνος Έγκρισης:Τ.Υ	Υπογραφή: Α. Ζήσιμος

<p style="text-align: center;">ΧΗΜΕΙΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ</p>	<p style="text-align: center;">ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ</p>	<p style="text-align: center;">ΟΕ17-2</p>
--	---	--

Αποστολή δειγμάτων στο Χημείο ΤΓΕ

Τα δείγματα πρέπει να είναι κατάλληλα συσκευασμένα και να αποστέλλονται μαζί με την αίτηση προς δοκιμή Ε03-1 στη διεύθυνση :

ΧΗΜΕΙΟ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ

ΛΕΥΚΩΝΟΣ 1,

1415, ΛΕΥΚΩΣΙΑ

ΤΗΛ. :22 409 200

ΦΑΞ :22 316873

Κανένα αίτημα δεν ικανοποιείται εάν προηγουμένως δεν ολοκληρωθεί η διαδικασία εξόφλησης του αιτήματος.

Έκδοση: 2.1	<p style="text-align: center;">Ημερομηνία Έκδοσης: 25/05/2015</p>		Σελίδα 12/12
Υπεύθυνος Σύνταξης:Υ.Π.	Υπογραφή: Κ. Καποδίστρια	Υπεύθυνος Έγκρισης:Τ.Υ	Υπογραφή: Α. Ζήσιμος