



Ο Έλεγχος της Ποιότητας του Πόσιμου Νερού στην Κύπρο

- **Μαθήτριες:**

Περδίου Μαρία, Β04

Κλαυδιανού Μάγια, Β04

Παπαδημητρίου Σοφία, Β02

- **Καθηγήτρια:**

Μαρίνα Κουτσού

Λύκειο Αγίου Νεοφύτου

2023-2024

6^{ος} Παγκύπριος Διαγωνισμός Χημείας
«Η Χημεία για τον Άνθρωπο και το Περιβάλλον»

Το Πρόβλημα

Ανησυχίες για
την ποιότητα
του πόσιμου
νερού

Νερό βρύσης
ή
εμφιαλωμένο;

Πόσο
ασφαλές είναι
το νερό της
βρύσης;

ΠΟΣΟ ΤΕΛΙΚΑ ΕΥΣΤΑΘΟΥΝ ΟΛΕΣ ΑΥΤΕΣ ΟΙ ΑΝΗΣΥΧΙΕΣ;

Δημοσιεύματα στον ξένο τύπο:

«Όταν επισκέπτεστε την Κύπρο να μην πίνετε νερό από τη βρύση, γιατί δεν είναι ασφαλές»

Σκοπός της έρευνας – Ερευνητικά Ερωτήματα

- Ποια είναι τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση;
- Πώς ελέγχεται η ποιότητα του νερού μέχρι αυτό να φτάσει στα σπίτια μας;
- Τι δείχνουν τα αποτελέσματα ελέγχων στο δίκτυο ύδρευσης στην Κύπρο;
- Ποια η γνώμη των συμμαθητών μας για την ποιότητα του πόσιμου νερού;

Μεθοδολογία

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Τι προβλέπει η νομοθεσία;
Ποιοι έλεγχοι πραγματοποιούνται;

Πειραματική Έρευνα

Στο Εργαστήριο του σχολείου μας
Επίσκεψη στο Γενικό Χημείο του Κράτους

Ερωτηματολόγιο

Ποια η γνώμη των συμμαθητών μας για την
ποιότητα του πόσιμου νερού;




Το πόσιμο Νερό

Πόσιμο νερό είναι το νερό, το οποίο δεν παρουσιάζει θολερότητα ή οσμή, είναι διαυγές, άχρωμο, γευστικά αποδεκτό και εξετάζεται χημικά και μικροβιολογικά ώστε να είναι σύμφωνο με την ισχύουσα Νομοθεσία του κράτους και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Ο έλεγχος του πόσιμου νερού καλύπτει το νερό του δικτύου υδατοπρομήθειας, το εμφιαλωμένο νερό, το φυσικό μεταλλικό νερό και το νερό που πωλείται από κερματοδέκτες και βυτιοφόρα.



Έλεγχοι που διενεργούνται για την ποιότητα του πόσιμου νερού

(I) Παράμετροι που έχουν άμεση σχέση με την προστασία της υγείας:

α) Μικροβιολογικές:

Escherichia Coli, Εντερόκοκκοι

β) Χημικές:

Βαρέα μέταλλα, όπως ο μόλυβδος, το κάδμιο, το αρσενικό και το χρώμιο.

Οργανικοί ρύποι, όπως οι αρωματικοί υδρογονάνθρακες και τα τριαλογονομεθάνια.

Έλεγχοι που διενεργούνται για την ποιότητα του πόσιμου νερού

(II) Ενδεικτικές Παράμετροι που από μόνες τους στις προτεινόμενες τιμές δεν εμφανίζουν άμεσα κινδύνους για την υγεία του καταναλωτή.

α) Μικροβιολογικές:
Αριθμός Αποικιών σε 22°C, Κολοβακτηριοειδή

β) Χημικές:
Αργίλιο, Αμμώνιο, Χλωριούχα Άλατα, pH, Σίδηρος, Μαγγάνιο, Οξειδωσιμότητα, Θειικά Άλατα, Νάτριο, Αγωγιμότητα.

γ) Οργανοληπτικές:
Γεύση, Οσμή, Χρώμα, Θολότητα.

Ορισμένες Παράμετροι και η σημασία τους

Παράμετρος	
Αγωγιμότητα	Μέτρο των ολικών διαλυμένων στερεών. Αυξημένη αγωγιμότητα αποτελεί ένδειξη αυξημένης ρύπανσης ή αυξημένης περιεκτικότητας αλάτων.
Σκληρότητα	Το νερό που περιέχει μεγάλες ποσότητες αλάτων χαρακτηρίζεται σκληρό. Παροδική σκληρότητα ονομάζεται αυτή που οφείλεται στα όξινα ανθρακικά άλατα του ασβεστίου και του μαγνησίου, και μόνιμη αυτή που οφείλεται στα χλωριούχα και θειικά άλατα ασβεστίου και μαγνησίου.
Θολότητα	Σημαντικός παράγοντας ποιότητας. Τα αιωρούμενα συστατικά που δημιουργούν τη θολότητα μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη και μεταφορά μικροοργανισμών.
Νιτρώδη και Νιτρικά ιόντα, Ιόντα Αμμωνίου	Παρουσία τους στο νερό αποτελεί ένδειξη επιβάρυνσής του με ρύπους

Ορισμένες Παράμετροι και η σημασία τους

Παράμετρος	
Χλωριούχα Ιόντα	Είναι τα κύρια ανόργανα ανιόντα στο νερό και η συγκέντρωσή τους προσδιορίζεται πάντοτε σε δείγματα πόσιμου νερού. Νερό με υψηλά επίπεδα χλωριούχων μπορεί να έχει αλμυρή γεύση. Επίσης αυξημένες συγκεντρώσεις ιόντων χλωρίου μπορεί να προκαλέσουν διάβρωση σε μεταλλικούς σωλήνες.
Τριαλογονομεθάνια (THMs).	Αποτελούν παραπροϊόντα της απολύμανσης με χλώριο.
Ολικός Οργανικός Άνθρακας	Εκφράζει το συνολικό φορτίο σε οργανικές ενώσεις. Η μελέτη του ολικού οργανικού άνθρακα είναι πολύ σημαντική για να εντοπίζονται ρυπαντικές ουσίες στο πόσιμο νερό.
Βαρέα Μέταλλα	Στοιχεία που θεωρούνται πολύ επικίνδυνα για τη δημόσια υγεία αν βρεθούν σε μεγαλύτερες ποσότητες από τις αποδεκτές στο νερό είναι ο μόλυβδος, το αρσενικό, το κάδμιο και το χρώμιο.

Πειραματική Έρευνα

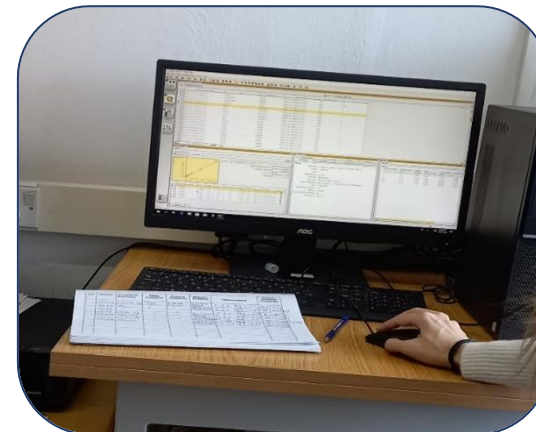
Στο Σχολείο

Ποσοτικός Προσδιορισμός Ιόντων
Χλωρίου σε διάφορα δείγματα νερού
Μέτρηση της τιμής pH
Μέτρηση της Σκληρότητας
Προσδιορισμός του υπολειπόμενου
χλωρίου



Στο Γενικό Χημείο

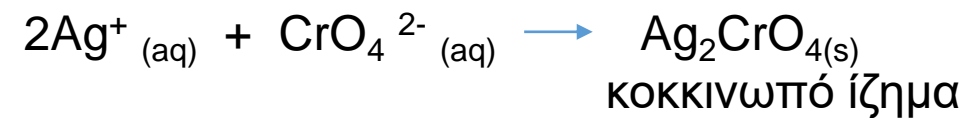
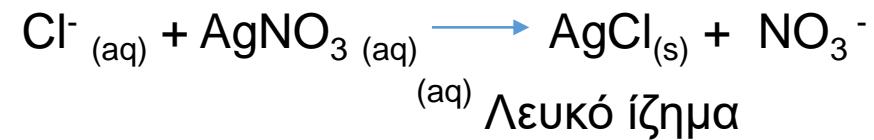
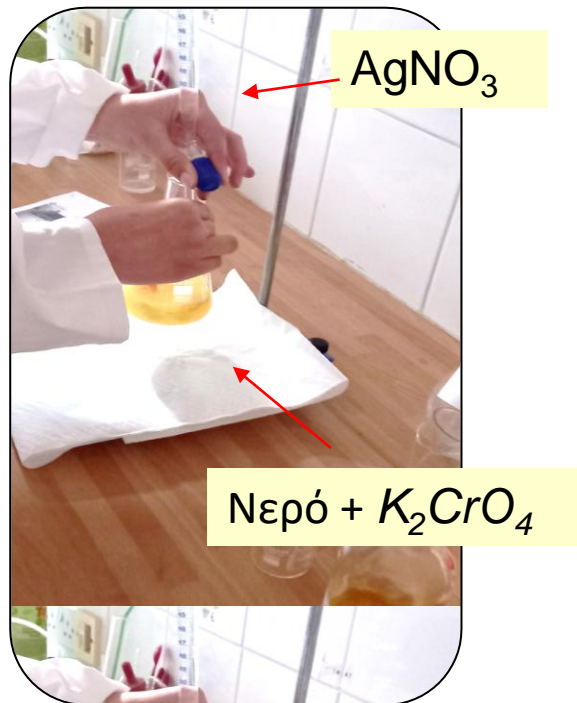
Μέτρηση της τιμής pH
Μέτρηση της Αγωγιμότητας
Τέστ Ανίχνευσης νιτρικών ιόντων και
κατιόντων αμμωνίου
Ξενάγηση και γνωριμία με τα
εξειδικευμένα εργαστήρια του Χημείου



Πειραματική Έρευνα στο Εργαστήριο μας

Ποσοτικός προσδιορισμός ιόντων χλωρίου με τη μέθοδο Mohr (ογκομέτρηση καθίζησης)

Τα χλωριούχα είναι τα κύρια ανόργανα ανιόντα στο νερό και η συγκέντρωσή τους προσδιορίζεται πάντοτε σε δείγματα πόσιμου νερού.



Δείγμα νερού με δείκτη K_2CrO_4



Στο τελικό σημείο της ογκομέτρησης



Δείγμα στο οποίο έχει ξεπεραστεί το τελικό σημείο

Μετρήσεις - Υπολογισμοί

Δείγμα	Ημερομηνία	Μέσος Όγκος AgNO ₃ 0,05M	Ιόντα Cl ⁻ όριο 250mg/L
Νερό Αποσταγμένο (Λευκό)	7/3	0,4 mL	-
	2/4	0,45 mL	-
Νερό από Σχολείο	7/3	4,8 mL	156,2 mg
	2/4	3,7 mL	115,4mg
Νερό βρύσης, περιοχή Τ	7/3	2 mL	56,8 mg
Νερό βρύσης φιλτραρισμένο, περ.Τ	7/3	1,9	53,25 mg
Νερό φιλτραρισμένο, περιοχή Π	7/3	3,9	124,25 mg
	2/4	4,6	147,3mg
Νερό βρύσης, περιοχή Γ	7/3	4,3	138,45 mg
	2/4	4,4	140,2mg
Νερό εμφιαλωμένο Α	2/4	1,1	23,07 mg

1 mol AgNO₃ καταβυθίζει 1 mol Cl⁻

1mL διαλύματος AgNO₃ 0.05M καταβυθίζει 35,5mg Cl⁻

Έλεγχος της τιμής pH με πεχάμετρο

	νερό βρύσης σχολείου	νερό βρύσης, περιοχή Γ	νερό βρύσης φίλτρου, περ. Π	μεταλλικό νερό
Τιμή pH	7,8	7,8	7,82	7,53



Έλεγχος σκληρότητας με ειδικές χρωματικές ταινίες ελέγχου

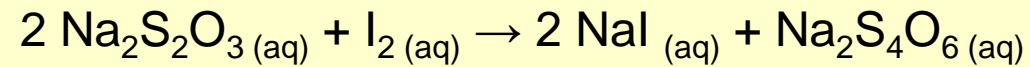
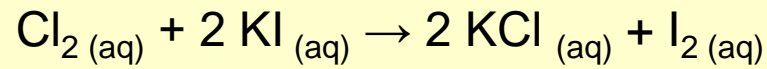
	Ολική Σκληρότητα (CaCO ₃ ppm)
Μεταλλικό νερό A	> 500 και < 1000
Νερό βρύσης Γ	500
Νερό φίλτρου Π	> 500 και < 1000
Νερό βρύσης σχολείου	> 500 και < 1000
Μεταλλικό νερό Κ	100



Προσδιορισμός υπολειπόμενου χλωρίου με ογκομέτρηση

Σε όλο το δίκτυο πρέπει να υπάρχει ένα υπόλειμμα ελεύθερου χλωρίου τουλάχιστον 0,2 mg/L, ώστε να διασφαλίζεται η απολύμανση του νερού μέχρι το τελικό σημείο διανομής

Χρησιμοποιήσαμε την ιωδιομετρική μέθοδο. Το χλώριο απελευθερώνει ποσοτικά ελεύθερο ιώδιο από διάλυμα KI σε όξινο περιβάλλον. Το ιώδιο που απελευθερώνεται ογκομετρείται με διάλυμα θειοθειικού νατρίου, παρουσία δείκτη αμύλου.



Το τέλος της ογκομέτρησης αναγνωρίζεται από τη χρωματική μεταβολή, από μπλε σε άχρωμο διάλυμα.

Ημερομηνία Δειγματοληψίας	Δείγμα	Όγκος (mL) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,01M	mg χλωρίου/L
28/03/24	Νερό από βρύση σχολείου	3	4,26
5/4/24	Νερό από βρύση σχολείου	2,6	3,69



Επίσκεψη στο Γενικό Χημείο



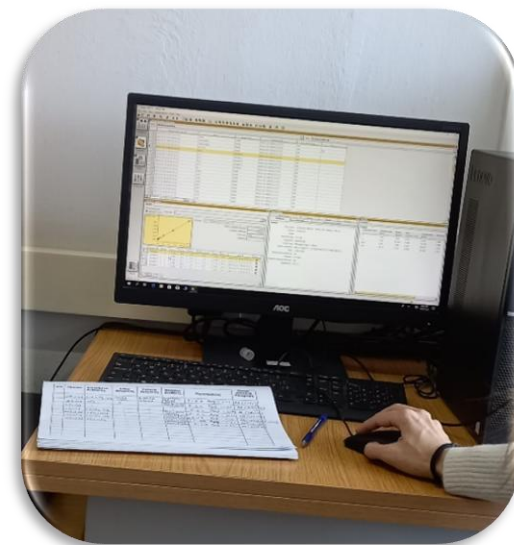
*Μέτρηση pH και
αγωγιμότητας*



*Προσδιορισμός
νιτρικών*



*Προσδιορισμός
ολικού οργανικού
άνθρακα*

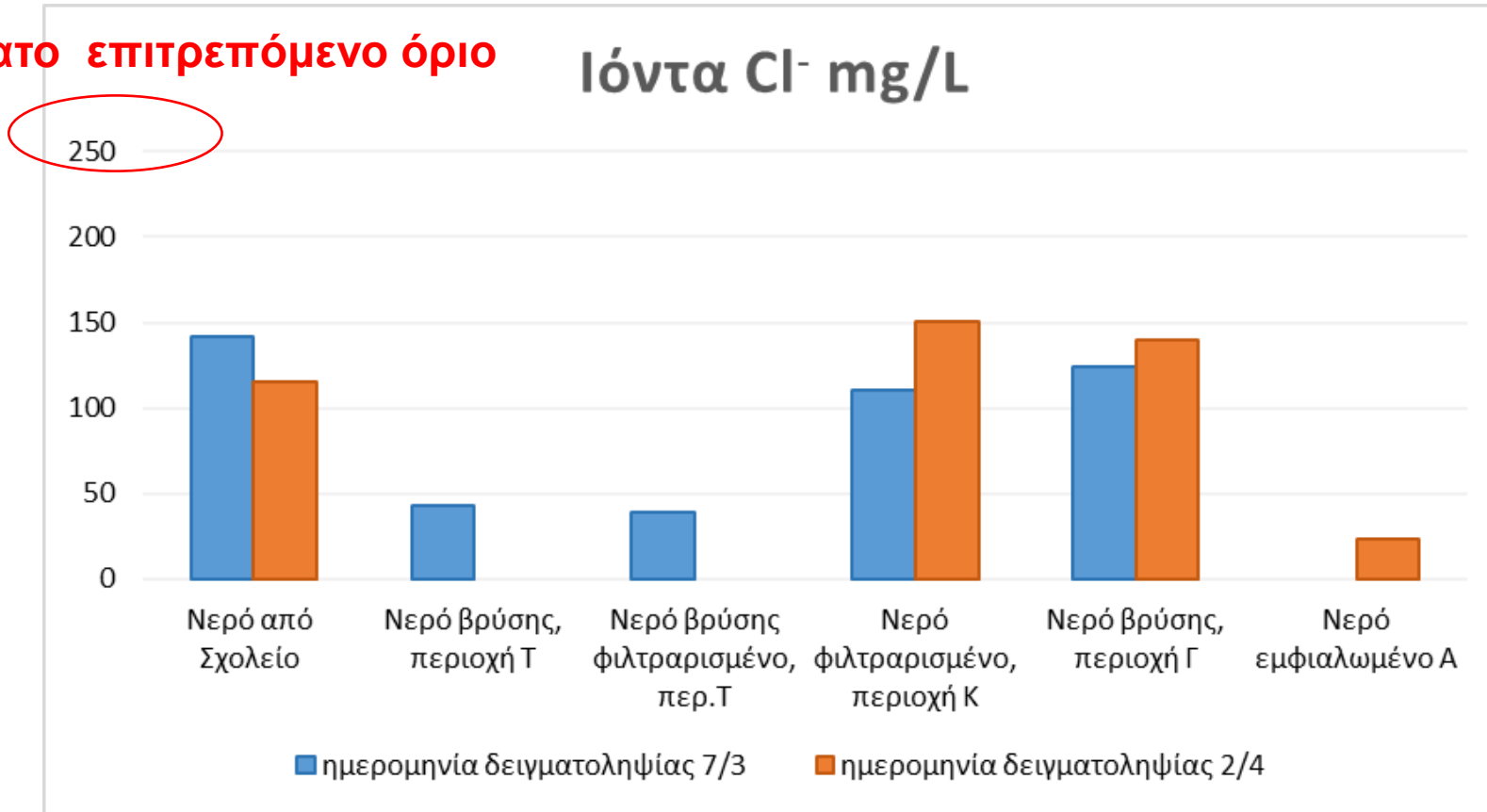


*Προσδιορισμός Ανιόντων με
Ιοντική Χρωματογραφία*

Αποτελέσματα

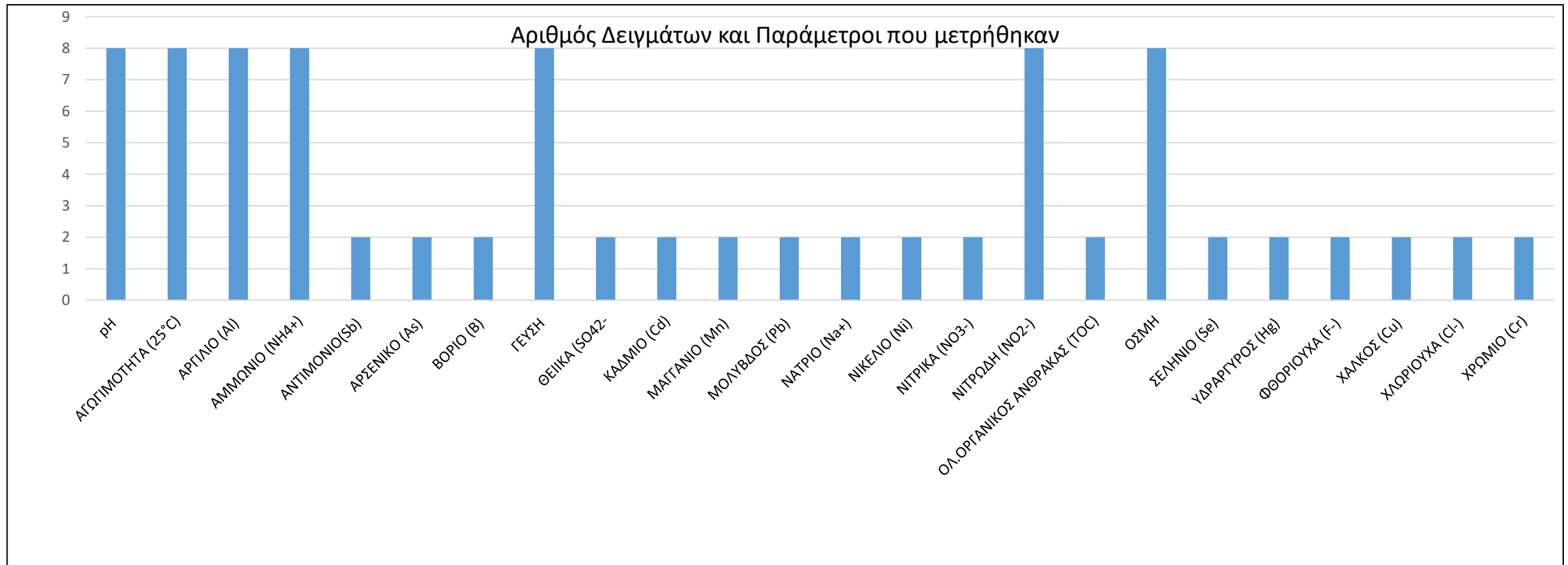
Από τις μετρήσεις που κάναμε στο εργαστήριο του σχολείου μας, όλα τα δείγματα ήταν μέσα στις προβλεπόμενες από τη νομοθεσία τιμές.

ανώτατο επιτρεπόμενο όριο



Αποτελέσματα από τις αναλύσεις του Γενικού Χημείου

Στο γράφημα αυτό παρουσιάζονται οι χημικές παράμετροι που μετρήθηκαν και ο αριθμός δειγμάτων, για καθορισμένη περιοχή στην πόλη μας, το δεύτερο εξάμηνο του 2022. Όλα τα δείγματα ήταν εντός των ορίων που καθορίζονται από τη νομοθεσία.



Αποτελέσματα από τις αναλύσεις του Γενικού Χημείου

Έλεγχος για οργανικούς ρύπους

Όλες οι μετρήσεις που έγιναν στην περιοχή μας ήταν όλες εντός των επιτρεπτών ορίων.

Στην έκθεση αποτελεσμάτων της υγειονομικής υπηρεσίας καταγράφονται οι πιο κάτω περιπτώσεις που δεν συνάδουν με τη νομοθεσία, σε παγκύπρια κλίμακα, και αφορούν κυρίως στα τριαλογονομεθάνια (THMs).

Ημ. δειγμ/ψίας	Παράμετρος	Αποτέλεσμα	Νομοθετικό όριο	Μονάδα μέτρησης	Μέτρα που λήφθηκαν
04/08/2022	Total THMs	102.9	< 100.0	µg/L	N,P,C1,T
22/08/2022	Total THMs	114.4	< 100.0	µg/L	N,P,C1,T,P3
30/08/2022	Benzo (a) pyrene	0.010	< 0.010	µg/L	N,C1,P,P1,P3
01/09/2022	Total THMs	101.3	< 100.0	µg/L	N,P,C1,T,P3
22/11/2022	Total THMs	108.3	< 100.0	µg/L	P,P3
13/12/2022	Benzo (a) pyrene	0.010	< 0.010	µg/L	N,C1,P,P1,P3

ΚΩΔΙΚΑΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	
N	ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
N1	ΚΑΜΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΓΙΑΤΙ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ
N2	ΚΑΜΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΓΙΑΤΙ Η ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ ΑΣΗΜΑΝΤΗ
N3	ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΜΕΝΗ ΑΠΟ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
N4	ΚΑΜΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΓΙΑ ΑΛΛΟΥΣ ΛΟΓΟΥΣ
C1	ΕΝΕΡΓΕΙΑ/ΕΣ ΓΙΑ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟ Η ΜΕΤΡΙΑΣΜΟ ΤΗΣ ΑΙΤΙΑΣ ΜΟΛΥΝΣΗΣ Η ΡΥΠΑΝΣΗΣ
C2	ΕΝΕΡΓΕΙΑ/ΕΣ ΓΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΗΓΗΣ
T	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ Ή ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ
P	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΦΟΡΕΑ ΎΔΡΕΥΣΗΣ
P1	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ Η ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ ΤΩΝ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΡΩΝ ΥΔΑΤΟΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ
P2	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ Η ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΜΟΛΥΣΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΥΔΑΤΟΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ
P3	ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΜΕ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
D1	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ Η ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ ΤΩΝ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΡΩΝ
D2	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ Η ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΜΟΛΥΣΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ
S1	ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΜΗ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΑ ΠΡΟΣΩΠΑ
E	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΟΥΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ Π.Χ. ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΧΡΗΣΗΣ, ΕΝΤΟΛΗ ΓΙΑ ΒΡΑΣΜΟ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ, ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΣΤΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ
E2	ΠΡΟΝΟΙΑ ΓΙΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ π.χ. ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟ ΝΕΡΟ, ΝΕΡΟ ΣΕ ΔΟΧΕΙΑ, ΒΥΤΙΟΦΟΡΑ ΝΕΡΟΥ

Μικροβιολογικός Έλεγχος

Παρουσιάστηκαν αποκλίσεις, σε ορισμένες περιοχές μιας επαρχίας, κυρίως αγροτικές. Μερικά από τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον διπλανό πίνακα. Σε όλες τις περιπτώσεις δόθηκαν οδηγίες για λήψη διορθωτικών μέτρων.

Ημ. δειγμ/ψίας	Παράμετρος	Αποτέλεσμα	Νομοθετικό όριο	Μονάδα μέτρησης	Μέτρα που λήφθηκαν
17/08/2022	Κολοβακτηριοειδή	12	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
23/08/2022	Κολοβακτηριοειδή	1	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
30/08/2022	Κολοβακτηριοειδή	3	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
30/08/2022	Κολοβακτηριοειδή	1	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
30/08/2022	Κολοβακτηριοειδή	2	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
30/08/2022	Κολοβακτηριοειδή	9	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
30/08/2022	Κολοβακτηριοειδή	8	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
14/09/2022	Κολοβακτηριοειδή	2	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
14/09/2022	Εντερόκοκκοι	Ανιχνεύθηκαν	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
20/09/2022	Κολοβακτηριοειδή	1	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
20/09/2022	Κολοβακτηριοειδή	1	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
20/09/2022	Κολοβακτηριοειδή	5	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
04/10/2022	Κολοβακτηριοειδή	10	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
04/10/2022	Κολοβακτηριοειδή	3	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
04/10/2022	Escherichia coli	>200	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
04/10/2022	Κολοβακτηριοειδή	>200	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
04/10/2022	Κολοβακτηριοειδή	1	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
11/10/2022	Κολοβακτηριοειδή	1	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
11/10/2022	Κολοβακτηριοειδή	2	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
18/10/2022	Κολοβακτηριοειδή	24	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
18/10/2022	Κολοβακτηριοειδή	8	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
08/11/2022	Κολοβακτηριοειδή	1	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
08/11/2022	Κολοβακτηριοειδή	27	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3
08/11/2022	Κολοβακτηριοειδή	1	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
08/11/2022	Κολοβακτηριοειδή	4	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
15/11/2022	Κολοβακτηριοειδή	1	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
15/11/2022	Κολοβακτηριοειδή	3	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
22/11/2022	Κολοβακτηριοειδή	5	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
22/11/2022	Εντερόκοκκοι	Ανιχνεύθηκαν	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
29/11/2022	Κολοβακτηριοειδή	6	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
30/11/2022	Κολοβακτηριοειδή	1	= 0	ανά 100ml	P,P2,P3
30/11/2022	Κολοβακτηριοειδή	9	= 0	ανά 100ml	P,P2,N,P3

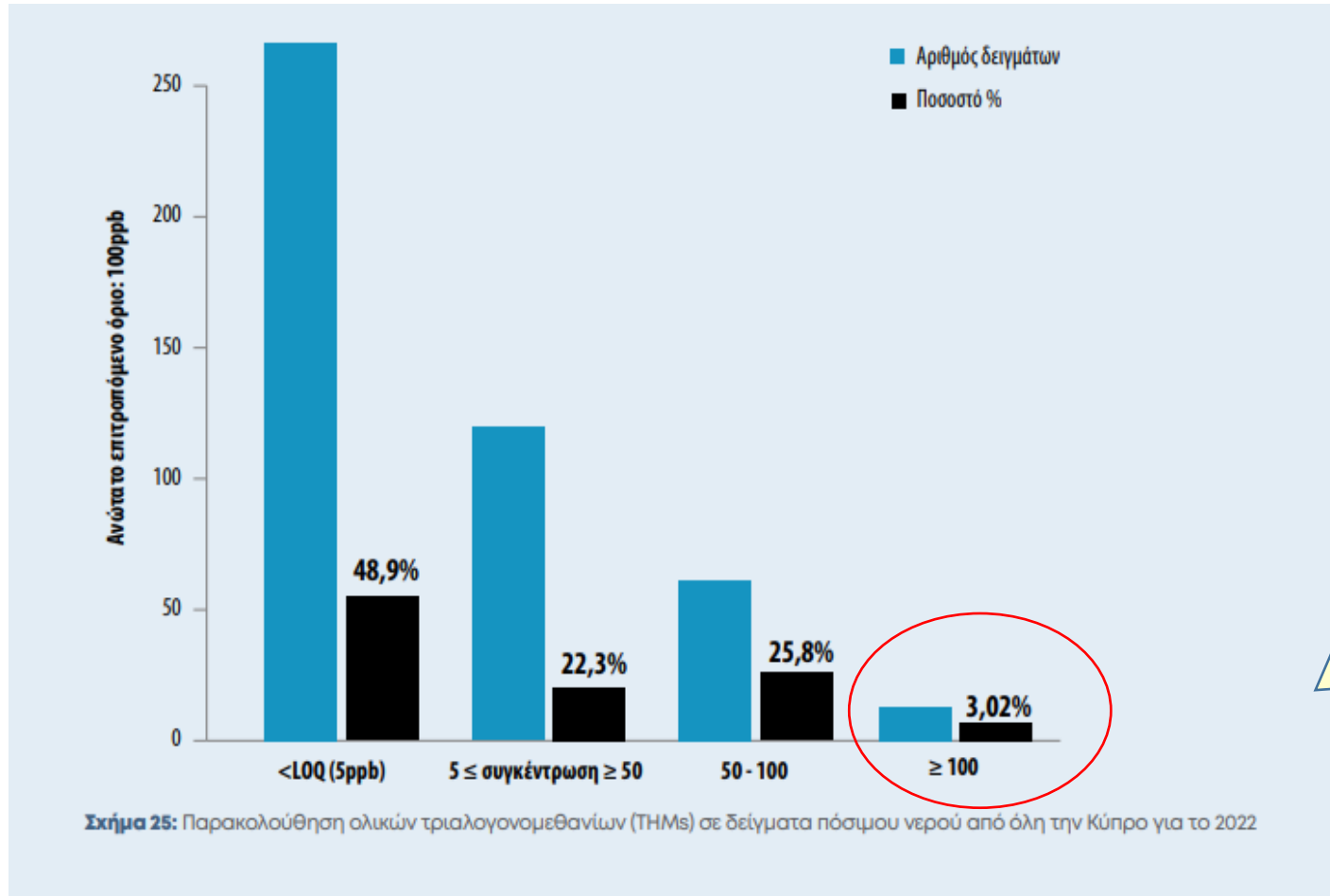
Αναλύσεις ιόντων Cl⁻, Na⁺, SO₄²⁻ - Ποσοστό Αποκλινόντων Δειγμάτων



Στην έκθεση του Γενικού Χημείου, επισημαίνεται ότι η αύξηση στο ποσοστό των δειγμάτων που αποκλίνουν από τις ενδεικτικές παραμέτρους συγκριτικά με τα επίπεδα του 2021, δεν αποτελούν κίνδυνο για την υγεία των πολιτών και οφείλονται κυρίως στην ορυκτολογική σύσταση των πετρωμάτων και τις κλιματικές συνθήκες.

Πηγή: Ετήσια Έκθεση Γενικού Χημείου του Κράτους (2022)

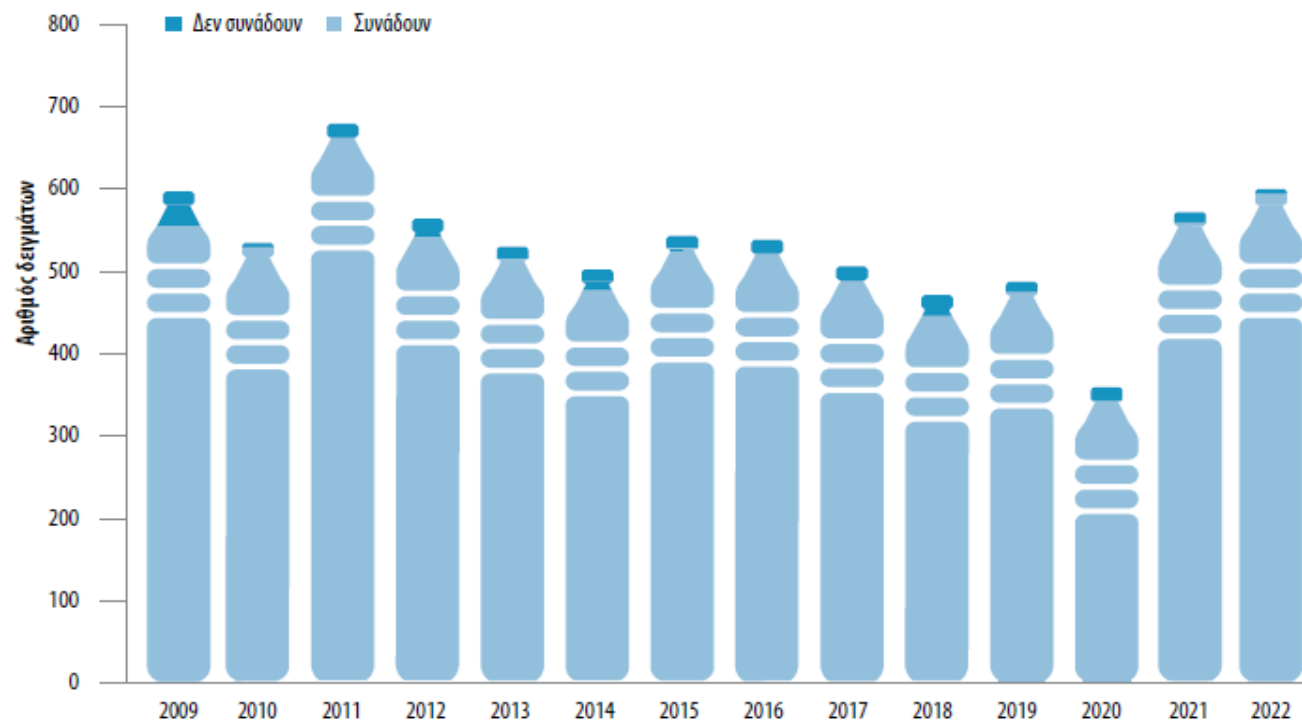
Αναλύσεις για τριαλογονομεθάνια



Παρατηρείται ότι ποσοστό 3% των εξετασθέντων δειγμάτων είχαν συγκέντρωση τριαλογομεθανίων πάνω από το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο που είναι 100ppb. Στις περιπτώσεις αυτές ενημερώθηκαν οι αρμόδιες υπηρεσίες για λήψη διορθωτικών μέτρων

Πηγή: Ετήσια Έκθεση Γενικού Χημείου του Κράτους (2022)

Εμφιαλωμένο Νερό – Μικροβιολογικός Έλεγχος



Σχήμα 30: Διαχρονικός έλεγχος εμφιαλωμένων νερών για μικροβιολογικές παραμέτρους (2009-2022)

Στο Σχήμα, διαχρονικά (2009-2022) παρατηρείται πάρα πολύ μικρό ποσοστό αποκλίσεων από τη σχετική νομοθεσία, όσον αφορά στον μικροβιολογικό έλεγχο στα εμφιαλωμένα νερά. Για το 2022, το ποσοστό αυτό ήταν 0,5%. Η ποιότητα του εμφιαλωμένου νερού κρίνεται γενικά ως πολύ ικανοποιητική.

Πηγή: Ετήσια Έκθεση Γενικού Χημείου του Κράτους (2022)

Συμπεράσματα

- Γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι σε όλα τα πόσιμα νερά
- Οι έλεγχοι γίνονται σε όλο το δίκτυο διανομής, από την πηγή μέχρι να φτάσει στον καταναλωτή.
- Γενικά το νερό ύδρευσης στην Κύπρο είναι πολύ καλής ποιότητας και εντός των προβλεπόμενων προδιαγραφών.
- Στις περιπτώσεις αποκλίσεων από τις επιτρεπόμενες τιμές λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα διορθωτικά μέτρα.
- Δεν παρατηρούνται σημαντικές αποκλίσεις σε παραμέτρους που έχουν άμεση σχέση με την υγεία, όπως η περιεκτικότητα σε βαρέα μέταλλα ή τοξικές οργανικές ενώσεις.

Συμπεράσματα

- Προκύπτουν ανησυχίες όσον αφορά νέους αναδυόμενους ρύπους στο πόσιμο νερό όπως τα είναι τα μικροπλαστικά και οι ενδοκρινικοί διαταράκτες (χημικές ουσίες που επιδρούν στο ορμονικό σύστημα).
- Η Ευρωπαϊκή Ένωση με τη νέα Οδηγία 2020/2184, αναβαθμίζει τα πρότυπα ποιότητας, ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα του πόσιμου νερού.
- Περιορίζει τα μέγιστα όρια για ορισμένους ρύπους, όπως ο μόλυβδος και τα επιβλαβή βακτήρια. Επίσης καθορίζει τις προδιαγραφές για τα υλικά που έρχονται σε επαφή με το πόσιμο νερό (όπως σωλήνες και βρύσες), για την αποφυγή μολύνσεων.
- Οι ενδοκρινικοί διαταράκτες, τα φαρμακευτικά προϊόντα και τα μικροπλαστικά θα παρακολουθούνται μέσω μιας λίστας επιτήρησης, που θα ενημερώνεται από τις τελευταίες επιστημονικές εξελίξεις.
- Όσον αφορά τα μικροπλαστικά, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ενέκρινε στις 11 Μαρτίου 2024 μεθοδολογία για τη μέτρηση τους σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης.

Συμπεράσματα Ερωτηματολογίου

- Υπάρχει έλλειψη εμπιστοσύνης προς το νερό της βρύσης, παρόλο ότι όπως δείχνουν οι τακτικοί έλεγχοι, είναι πολύ καλής ποιότητας.
- Οι περισσότεροι προτιμούν το εμφιαλωμένο νερό ή νερό το οποίο έχει περάσει από φίλτρα καθαρισμού.
- Ένα μεγάλο ποσοστό δεν είναι ευχαριστημένο από την ποιότητα του νερού λόγω του ότι αντιμετωπίζουν προβλήματα με την οσμή και τη γεύση του.
- Δεν υπάρχει ενημέρωση του κόσμου σχετικά με την ποιότητα του νερού και τους ελέγχους που γίνονται.



Εισηγήσεις

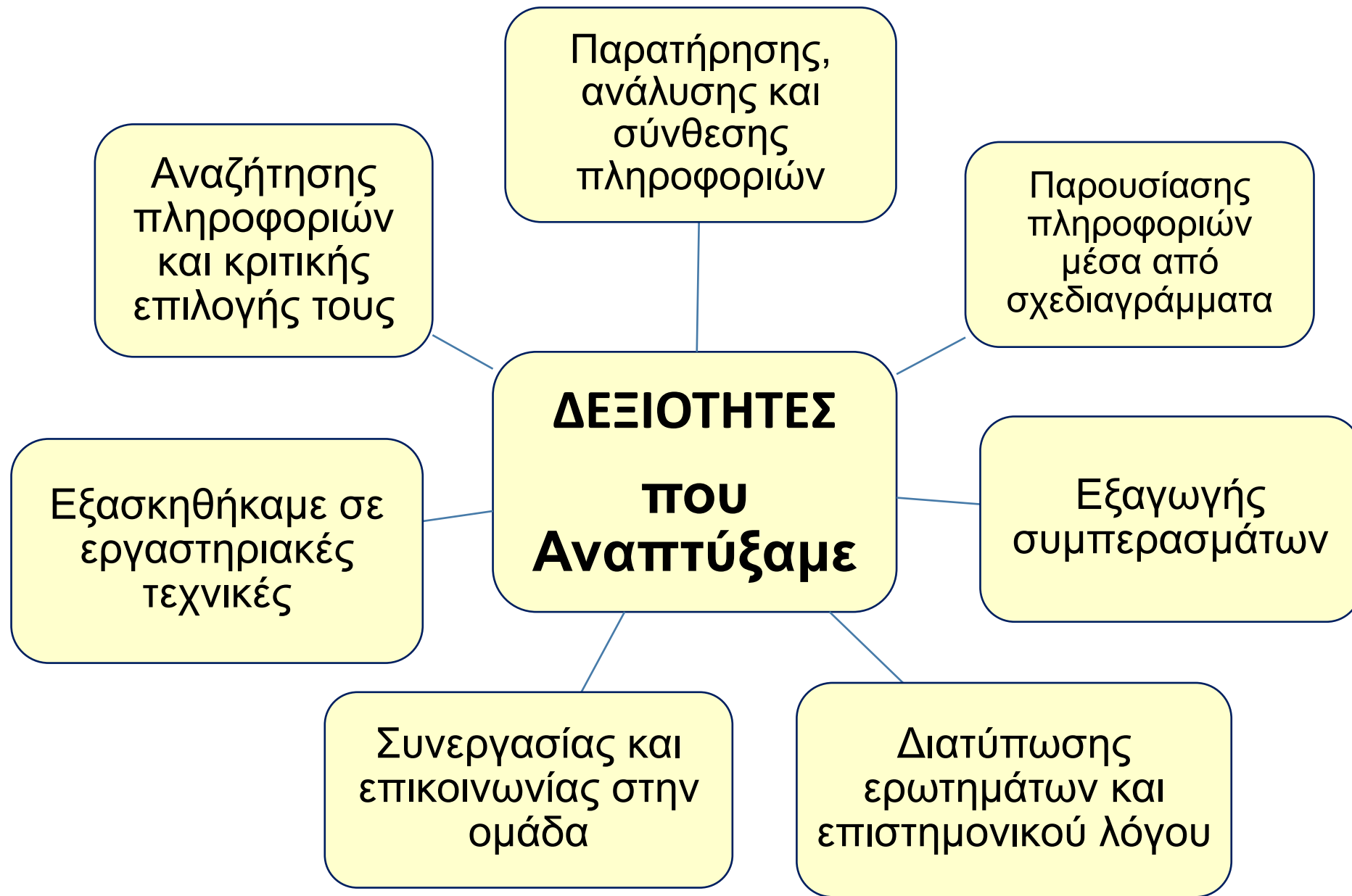
Θα ήταν καλό να υπάρχει ένας ενιαίος φορέας που να συντονίζει και να ελέγχει όλες τις διαδικασίες που αφορούν την ποιότητα του νερού.

Με τη βοήθεια της τεχνολογίας, θα μπορούσε να εγκατασταθεί ένα σύστημα παρακολούθησης , σε πραγματικό χρόνο, της ποιότητας του νερού.

Να βελτιωθούν οι διαδικασίες καθαρισμού στα διυλιστήρια νερού έτσι ώστε να αποφεύγεται η δυσάρεστη οσμή και γεύση του νερού.

Συνεχής αντικατάσταση των παλιών αγωγών και αναβάθμιση και συντήρηση του δικτύου.

Τα αποτελέσματα ελέγχου του νερού πρέπει να δημοσιεύονται έγκαιρα στις ιστοσελίδες των αρμόδιων υπηρεσιών.



The background is a light blue gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered in the middle of the image.

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΛΥ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!**