



ΠΑΚΟΕ

ΟΙΚΟ νομία

για το
Περιβάλλον

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΟΥ ΠΑΚΟΕ ΓΙΑ ■ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ■ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ■ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ■ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΑΠΟΛΑΥΣΤΕ ΤΟ ΚΟΛΥΜΠΙ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΧΩΡΙΣ ΦΟΒΟ

Επικίνδυνα νερά
ανθρώπινης
κατανάλωσης

► ΣΕΛ. 3



ΑΝΤΗΛΙΑΚΑ SOS

► ΣΕΛ. 57



ΠΑΓΩΤΑ:
ΔΡΟΣΕΡΗ
ΑΠΟΛΑΥΣΗ...
ΑΛΛΑ

► ΣΕΛ. 72

ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΑ ΝΕΡΑ.
ΑΥΞΑΝΟΝΤΑΙ
ΟΙ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΣΕ ΒΑΡΟΣ
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ;

► ΣΕΛ. 48

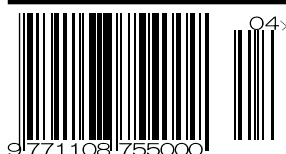
ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ
ΜΟΝΙΜΟΣ ΕΦΙΑΛΤΗΣ
ΩΣ ΠΟΤΕ;

► ΣΕΛ. 39

ΣΤΟ ΤΕΥΧΟΣ ΤΟΥ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ
ΤΟΥ ΙΟΥΛΙΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΡΑ
ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ ΣΕ 13 ΠΕΡΙΟΧΕΣ.

ΜΗ ΤΟ ΧΑΣΕΤΕ

► ΣΕΛ. 7-38



**ΤΟ ΠΑΚΟΕ ΣΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ
ΚΑΙ ΜΟΝΟ ΣΤΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗ ΣΟΥ**
ΒΟΗΘΗΣΕ ΤΟ ΝΑ ΣΕ ΕΝΗΜΕΡΩΝΕΙ ΣΩΣΤΑ, ΤΕΚΜΗΡΙΩΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΑ



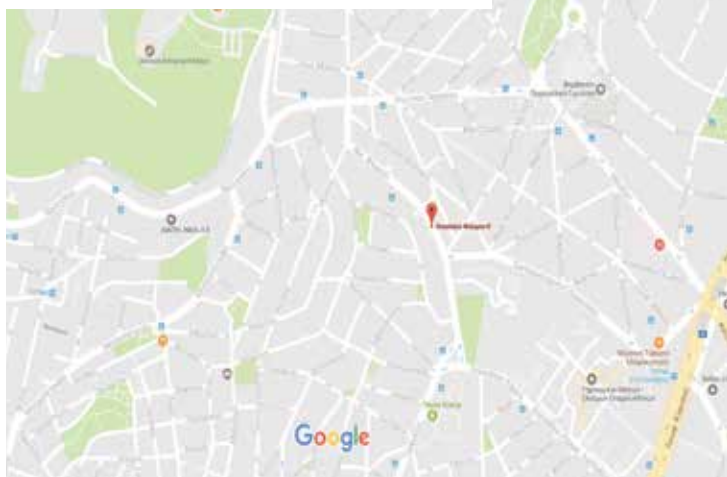
Το **Παναγιώτη Χριστοδουλάκη**

Επικίνδυνα θερμά καλοκαίρια

ΞΕΦΥΓΑΤΕ κύριοι της εξουσίας. Αιτία είναι οι κακές προβλέψεις σας για τα αποτελέσματα τηςαμφιλεγόμενης κλιματικής κρίσης. Το 2023 προεκλογικά αναφέρατε ότι το CO₂ (διοξείδιο του άνθρακα) θα ελαττωθεί στην ατμόσφαιρα της Αττικής κατά 25%. Όμως με στοιχεία των φορέων και μετρήσεις του ΠΑΚΟΕ, αυτό αυξήθηκε τον τελευταίο χρόνο 75-80%. Αυτό είχε συνέπεια την απότομη αύξηση της θερμοκρασίας του αέρα με όλες τις αλυσιδωτές επιπτώσεις του (υπερκατανάλωση ενέργειας, αλλαγή στις καθημερινές συνήθειες, αλλαγή στη λειτουργία των ανθρωπογενών οικοσυστημάτων, ιδιαίτερα των

Νοσοκομείων, Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, ένοπλες δυνάμεις, αερομεταφορές, μεγάλες Βιομηχανίες και άλλα). Το βασικότερο όμως είναι ότι παρά το γεγονός δισεκατομμύρια ευρώ σπαταλούνται για την δήθεν αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης, εν τούτοις, τα προβλήματα στην υγεία οξύνονται (περισσότεροι καρκίνοι του αναπνευστικού, καρδιαγγειακά στα ύψη, το ίδιο τα εγκεφαλικά και αιφνίδιοι θάνατοι). Δυστυχώς δεν γνωρίζει κανένας που μας οδηγεί αυτή η εσκεμμένη κάκιστη παρέμβαση από το ανθρώπινο μυαλό στη λειτουργία των ανθρωπογενών οικοσυστημάτων. **Έλεος Κύριοι τηςΕξουσίας!**

Η διεύθυνσή μας είναι: Νικολάου Φλώρου 8, Νέα Φιλοθέη



**Ενώστε
τη φωνή
σας μαζί
μας**

**ΓΡΑΦΤΕΙΤΕ
ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΕΣ**
Επικοινωνία:
www.pakoe.gr
ή στα τηλέφωνα
**210 810 0804,
210 810 0805**

ΠΟΙΟΙ ΕΙΜΑΣΤΕ ΚΑΙ ΤΙ ΘΕΛΟΥΜΕ

45 χρόνια αποκαλύψεις και συγκρούσεις

16 ΙΟΥΝΙΟΥ 1979

Μια ομάδα επιστημόνων ανησυχεί για τα προβλήματα που δημιουργεί η ταχεία και απρογραμμάτιστη ανάπτυξη του τόπου και αποφασίζει να ιδρύσει τον πρώτο αδέσμευτο δυναμικό κοινωνικό φορέα, δίνοντάς του το όνομα ΠΑΚΟΕ (Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών).

ΕΙΜΑΣΤΕ ΟΙ ΠΡΩΤΟΙ ΠΟΥ ΞΕΣΗΚΩΣΑΝ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΦΟΣ.

Οι δικές μας μετρήσεις τροφοδότησαν τα πρωτοσέλιδα του αθηναϊκού Τύπου.

ΕΙΜΑΣΤΕ ΕΜΕΙΣ ΜΕ ΤΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ που ήρθαμε σε ρήξη επειδή επιλέξαμε να παράγουμε σε πιστοποιημένα εργαστήρια τα δικά μας πρωτογενή στοιχεία και να τα αντιπαραθέτουμε στα καμουφλαρισμένα στοιχεία της εκάστοτε κυβερνητικής κομματικής μηχανής.

ΕΙΜΑΣΤΕ ΕΝΑΣ ΜΗ ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ιδιωτικός οργανισμός που λάβαρό του έχει κάνει την ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης απέναντι σε κάθε είδους έγκλημα. Και όχι μόνο οικολογικό.

45 ΧΡΟΝΙΑ ΤΩΡΑ ΚΑΤΑΓΓΕΛΛΟΥΜΕ τα εγκλή-

ματα κατά του περιβάλλοντος. Τώρα πια δεν θα περιοριζόμαστε σε μετρήσεις ρύπανσης, διαχείρισης δασών, απόβλητα, τοξικές ουσίες και εφαρμογές εναλλακτικών πηγών ενέργειας. Θα υψώνουμε τη φωνή μας απέναντι σε κάθε είδους ανομία. Και μέσα από την εφημερίδα μας και μέσα από εκστρατείες ενημέρωσης και μέσα από δελτία Τύπου και μέσα από ραδιοφωνικές ή τηλεοπτικές εκπομπές. **ΓΙΑΤΙ ΑΞΙΖΟΥΜΕ ΜΙΑ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΕΛΛΑΔΑ.**



Εκδότης: ΠΑΚΟΕ

Ιδιοκτήτης - Διευθυντής:

Παναγιώτης Χριστοδουλάκης

Δημόσιες Σχέσεις: Γιάννης Ντάσκας

Σύμβουλος Επικοινωνίας: Κώστας Γουίλς

Έρευνες: Μαρία Παπαδοπούλου

Επιμέλεια κειμένων - Διορθώσεις:

Έλλη Πρινιανή

Διοικητικό Συμβούλιο:

Πρόεδρος: Παναγιώτης Χριστοδουλάκης - Χημικός - Γεωλόγος Ph.D - Πανεπιστημιακός.

Αντιπρόεδρος: Μύρωνας, Φασουλιάκης - Αγγειοχειρουργός

Αντιπρόεδρος: Μαρία Παπαδοπούλου - Δρ. Βιολογίας

Γενικός Γραμματέας: Ανδρέας Γρυπάρης

Ειδική Γραμματέας: Ναταλία Χριστοδουλάκη - Υγιεινολόγος

Νομικοί Σύμβουλοι:

Νίκος Κωνσταντόπουλος, Περικλής Σταυριανάκης,

Νίκος Διαλυνάς, Δημήτρης Φιλιππούλου,

Γιάννης Ντάσκας

Κεντρικά Γραφεία:

Νικολάου Φλώρου 8, 115 24 Αθήνα

Τηλέφωνα: 210 810 0804

210 810 0805

210 723 0505

Fax: 210 810 1609

Email

pakoe@pakoe.gr,

οικονομία@pakoe.gr, οικοέν@pakoe.gr

kekpakoe@pakoe.gr,

οικοςystema@pakoe.gr,

Website

www.pakoe.gr

Ετήσια συνδρομή: Φυσικά πρόσωπα 70€

Φοιτητές - Μαθητές - Σπουδαστές: 35 €

Οργανισμοί, Επιχειρήσεις: 200€ - 10.000€

Έρευνα για τα νερά ανθρώπινης κατανάλωσης σε Δυτική Πελοπόννησο, Άργος και Ναύπλιο

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
874
26/6/2024

Το ΠΑΚΟΕ, με 45 χρόνια σταθερή και δυναμική παρουσία προσφέρει δωρεάν τις παρακάτω μετρήσεις και αναλύσεις των νερών ανθρώπινης κατανάλωσης με μοναδικό σκοπό τη διαφύλαξη της δημόσια υγείας και την ενημέρωση των φορέων και των κατοίκων.

Το ΠΑΚΟΕ στα πλαίσια των δραστηριοτήτων του, μετά από επώνυμες καταγγελίες κατοίκων, προχώρησε στις δειγματοληψίες και αναλύσεις σε διάφορες περιοχές της Δυτικής Πελοποννήσου, του Άργους και του Ναυπλίου.

Από τα αποτελέσματα διαπιστώνεται ότι σε πολλές περιοχές βρέθηκαν επικίνδυνα μικρόβια (e-coli και εντερόκοκκοι).

Ιδιαίτερα στην κοινότητα Ζαχάρως, ο αριθμός αυτός ήταν υπερβολικά υψηλός.

Επίσης στις χημικές αναλύσεις διαπιστώθηκε ότι σε αρκετές περιοχές, η συγκέντρωση του Εξασθενούς Χρωμίου είναι αυξημένη, με βάση το μηδενικό (0) όριο, το οποίο επικρατεί.

Επιπλέον, η συγκέντρωση των Θεϊκών Ιόντων, σε αρκετά σημεία είναι πολύ αυξημένη σε σχέση με τα όρια, ιδιαίτερα στο Άργος και στο Ναύπλιο.

Επιπροσθέτως, στις οργανοληπτικές επιτόπιες μετρήσεις, οι τιμές των Διαλυμένων Στερεών και της αγωγιμότητας βρίσκονται σε υψηλά επίπεδα.

Τα αποτελέσματα αυτά διαβιβάστηκαν σε Υπουργεία, Περιφέρειες, Δήμους και άλλους φορείς. Ελπίζουμε να αντιδράσουν.

Ακολουθούν οι Πίνακες των αποτελεσμάτων και των αναλύσεων:



Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας (08/06/2024) και Αποτελεσμάτων Μικροβιολογικών Προσδιορισμών σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης της Δυτικής Πελοποννήσου, Ναυπλίου και Άργους.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		
				E. coli	Εντερό-κοκκοί	Pseudomonas aeruginosa
1	Πάτρα. Καφετέρια Mini box cafe. Οδός Αγ. Ανδρέα και Νόρμαν.	38.253690, 21.738426	10:45	0	0	0
2	Πάτρα. Καφετέρια. RECHARGE YOUR DAY. Οδός Αγ. Αντρέα.	38.248620, 21.734772	10:51	0	0	0
3	Πάτρα. Καφετέρια IZI. Οδός Κοραή. Δίπλα Παλαιός Ιερός Ναός Αγίου Ανδρέου.	38.242058, 21.728264	11:10	0	1	0
4	Πάτρα. Καφετέρια. Οδός Ακτή Δυμαίων.	38.210075, 21.714221	11:35	0	0	0
5	Ρογίτικα. Φούρνος «Απολαύσεις». ΠΕΟ Οδός Πατρών Πύργου.	38.180847, 21.686814	11:50	0	0	0
6	Βραχναίικα Πατρών Αχαΐας. Ψητοπωλείο Ο Πλάτανος. ΠΕΟ Οδός Πατρών Πύργου.	38.162464, 21.667814	11:55	0	0	0
7	Βραχναίικα Πατρών Αχαΐας. Μουρτά. Condellis, P. J., S.A. Οδός Πατρών Πύργου.	38.189113, 21.690426	11:58	0	0	0
8	Τσουκαλαίικα. Εκκλησία Άγιος Χαράλαμπος. Οδός Πατρών Πύργου.	38.156797, 21.647032	12:05	0	0	0
9	Νέα Μανωλάδα. Cafe danesi. Επαρ. οδός Αμαλίας – Ανδραβίδας.	37.862330, 21.324251	12:30	4	1	0
10	Νέα Μανωλάδα. Εξωτερική βρύση. Ιερός Ναός Αποστόλου Πέτρου. ΠΕ Οδός Πατρών Πύργου.	38.052819, 21.381141	12:32	0	3	0
11	Βάρδα. Ιχθυοπωλείο Καπετάν Μιχάλης ΤΣΑΜΠΑΣ. ΠΕ Οδός Πατρών Πύργου.	38.033391, 21.364721	12:40	2	0	0
12	Θανασουλαίικα. Καφετέρια. ΠΕ Οδός Πατρών Πύργου	38.006774, 21.336667	12:49	0	0	0
13	Θανασουλαίικα. Πηγή.		13:05	1	1	0
14	Νεοχώρι. Οικία. Οδός Λεχαιών – Λουτρά Κυλλήνης.	37.907510, 21.202067	13:30	0	0	0
15	Βρανά. Οικία. Οδός Λουτρά Κυλλήνης.	37.867790, 21.181318	13:53	2	2	0
16	Βαρβολομιό. Καφετέρια. Οδός Λουτρά Κυλλήνης.	37.862960, 21.205347	13:59	2	2	0
17	Γαστούνη. Εστιατόριο. Οδός Γεωργίου Σισίνη.	37.853791, 21.254761	14:08	1	0	0

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		
				E. coli	Εντερό-κοκκοί	Pseudomonas aeruginosa
18	Γαστούνη. Μίνι Μάρκετ Τροφίμων.Οδός Μηρατιώτη.	37.854959 21.256826	14:20	0	0	0
19	Πύργος. Βενζινάδικο AVIN. Οδός Πατρών.	37.676060 21.431792	14:43	0	0	0
20	Πύργος. Οικία. Οδός Μητροπολίτου Ηλείας Αντωνίου.	37.674885 21.434690	14:47	0	0	0
21	Πύργος. Ανθοπωλείο Αφοί Μοσχόπουλοι ΑΕ. Οδός Ερμού	37.672549, 21.438877	14:52	0	0	0
22	Πύργος. Ψητοπωλείο. Οδός Αλφειού	37.670763 21.444888	14:56	0	0	0
23	Πύργος. Βενζινάδικο ΕΚΟ. Οδός Αλφειού και Χλόης	37.665741 21.455721	15:04	0	0	0
24	Κάτω Σαμικό. Καφετέρια. Παραλία Κάτω Σαμικού.	37.530852 21.576002	15:28	0	0	0
25	Κάτω Σαμικό. Νηπιαγωγείο. Οδός Πύργου – Καλαμάτας.	37.547772, 21.595823	15:32	11	0	0
26	Κάτω Σαμικό. Εξωτερική βρύση Εκκλησίας Αγ. Βαρβάρα.	37.548329 21.596782	15:35	2	0	0
27	Δημοτική Κοινότητα Ζαχάρως. Sideris Apartments.	37.516360 21.612786	15:43	15	1	0
28	Δημοτική Κοινότητα Ζαχάρως. Οικία. Γεώτρηση.	37.512331 21.597001	15:51	28	29	0
29	Ζαχάρω. Καφετέρια Cartel. Οδός Πύργου- Κυπαρισσίας	37.482840 21.648546	16:00	1	0	0
30	Ζαχάρω. Kakaarakis Ανταλλακτικά. Οδός Πύργου Κυπαρισσίας	37.476940 21.650360	16:14	1	0	0
31	Τοπική Κοινότητα Ταξιάρχων. Beach bar Μαντώ. Παραλία Ταξιάρχες.	37.416601 21.662077	16:25	2	0	0
32	Θολό. Καφετέρια. ΚΤΕΛ Ν Ηλείας. Εθν. Οδός Πύργου- Κυπαρισσίας	37.413181 21.672631	16:32	0	0	0
33	Γιαννιτοχώρι. Βενζινάδικο BP . Εθν. Οδός Πύργου- Κυπαρισσίας	37.393981, 21.689968	16:38	8	6	0
34	Κυπαρισσία. Καφενείο 3 χρόνια μετά. Οδός 25της Μαρτίου.	37.251563 21.668906	16:57	0	0	0
35	Κυπαρισσία. Καφετέρια Λιοτριβί.Παραλία Κυπαρισσίας.	37.2537184 21.6610741	17:04	0	0	0
36	Άργος. Βενζινάδικο BP. Οδός Κορίνθου.	37.64546 22.72906	18:49	1	0	0
37	Άργος. Βενζινάδικο Shell. Οδός Κορίνθου.	37.64259 22.72931	18:53	3	0	0
38	Άργος. Παιδική χαρά του Μπόνη. Οδός Εμμανουήλ Ρούσσου.	37.633504, 22.725633	18:59	0	0	0
39	Άργος. Υποθηκοφυλακείο Άργους. Οδός Ζωγράφου.	37.635408, 22.724843	19:08	2	2	0
40	Άργος. Οικία. Οδός Ελευθερίας	37.636071 22.734545	19:12	0	0	0
41	Άργος. Ελλήνων Έθιμα. Οδός Βασιλέως Σοφίας	37.634896, 22.730162	19:16	0	0	0
42	Άργος. Ψησταριά. Σείντης - Το σουβλάκι της στοάς. Οδός Βασιλέως Γεωργίου.	37.633991 22.727501	19:21	2	0	0
43	Άργος. Καφετέρια. Salvanos Cafe. Οδός Δημοκρατίας.	37.635413, 22.726418	19:25	0	0	0
44	Άργος. Οικία. Οδός Δανόπουλου και Γούναρν.	37.63647 22.72294	19:30	0	0	0
45	Άργος. Καφετέρια Njoy-it Cafe. Οδός Ηρακλέους.	37.64273 22.72734	19:35	0	1	0
46	Άργος. Βενζινάδικο BP. Οδός Ναυπλίου	37.62944 22.73661	19:48	6	1	0
47	Ναύπλιο. Βενζινάδικο AVIN. Εθν. Οδός Ναυπλίου.	37.589010 22.758944	20:00	0	0	0
48	Ναύπλιο. Καφετέρια COFFEE MARKET PLATIUM. Οδός Άργους.	37.580276, 22.806276	20:04	0	0	0
49	Ναύπλιο. Hotel AYRA. Οδός Άργους.	37.575975 22.806377	20:08	0	0	0
50	Ναύπλιο. Κατάστημα Φωτοβολταϊκά. Οδός Άργους	37.572227 22.806621	20:11	0	0	0
51	Ναύπλιο. Βενζινάδικο ΕΚΟ. Οδός Άργους και Μεσολογγίου.	37.572300, 22.806626	20:15	0	0	0
52	Ναύπλιο. Βενζινάδικο ΕΚΟ. Οδός Άργους 37	37.57239 22.80703	20:15	0	0	0
53	Ναύπλιο. Εστιατόριο. Liberty View of Nafplio. Οδός Βασιλέως Γεωργίου.	37.566128, 22.806123	20:19	0	0	0
54	Ναύπλιο. Ζαχαροπλαστείο. Οδός Πλαπούτα	37.565232, 22.799967	20:20	0	0	0
55	Ναύπλιο. Καφετέρια. Ο Νάκος. Οδός Αγίου Αδριανού	37.573116, 22.812929	20:25	0	0	0
56	Ναύπλιο. Καφετέρια. Madrigali. Οδός Αντρέα Συγγρού	37.565370 22.800327	20:35	0	0	0
57	Ναύπλιο. Κατάστημα ΔΕΗ. Οδός 25η Μαρτίου.	37.56717 22.80269	20:41	0	0	0
58	Ναύπλιο. Πλατεία του Δήμου. Εξωτερική βρύση. Οδός Χαρ. Τρικούπη και Άργους.	37.57180 22.80719	21:01	0	0	0
59	Ναύπλιο. Καφετέρια. Sokaki Deli. Οδός Χαρ. Τρικούπη	37.571568, 22.807438	21:15	0	0	0
Επιτρεπόμενα όρια : αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(6)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/ Β' 25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)				0	0	0

2. Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας (08/06/2024) και Οργανοληπτικών παραμέτρων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης της Δυτικής Πελοποννήσου, Ναυπλίου και Άργους.

A/A	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγ- μένες	Ώρα	pH	TDS*	Αγωγι- μότητα μS/cm	Θολε- ρότητα NTU	Οσμή / χρώμα
	Πάτρα. Καφετέρια Mini box cafe. Οδός Αγ. Ανδρέα και Νόρμαν.	38.253690, 21.738426	10:45	7,3	295	713	0,2	-
2	Πάτρα. Καφετέρια. RECHARGE YOUR DAY. Οδός Αγ. Ανδρέα .	38.248620, 21.734772	10:51	7,4	280	680	0,8	-
3	Πάτρα. Καφετέρια IZI. Οδός Κοραή. Δίπλα Παλαιός Ιερός Ναός Αγίου Ανδρέου.	38.242058 21.7282641	11:10	7,3	274	668	0,2	-
4	Πάτρα. Καφετέρια. Οδός Ακτή Δυμαίων.	38.210075, 21.714221	11:35	7,5	293	706	0,5	-
5	Ρογίτικα. Φούρνος Απολαύσεις. ΠΕΟ Οδός Πατρών Πύργου.	38.180847, 21.686814	11:50	7,4	289	692	0,3	-
6	Βραχναίικα Πατρών Αχαΐας, Ψητοπωλείο Ο Πλάτανος. ΠΕΟ Οδός Πατρών Πύργου.	38.162464, 21.667814	11:55	7,3	281	681	0,5	-
7	Βραχναίικα Πατρών Αχαΐας, Μουρτά. Condellis, P. J., S.A. Οδός Πατρών Πύργου.	38.189113, 21.690426	11:58	7,3	285	690	0,3	-
8	Τσουκαλαίικα. Εκκλησία Άγιος Χαράλαμπος. Οδός Πατρών Πύργου.	38.156797, 21.647032	12:05	7,3	265	656	0,2	-
9	Νέα Μανωλάδα. Cafe danesi. Επαρ. οδός Αμαλιάς – Ανδραβίδας.	37.862330, 21.324251	12:30	7,5	435	993	0,1	-
10	Νέα Μανωλάδα. Εξωτερική βρύση. Ιερός Ναός Αποστόλου Πέτρου. ΠΕ Οδός Πατρών Πύργου.	38.052819, 21.381141	12:32	7,4	436	995	0,1	-
11	Βάρδα. Ιχθυοπωλείο Καπετάν Μιχάλης ΤΣΑΜΠΑΣ. ΠΕ Οδός Πατρών Πύργου.	38.033391 21.364721	12:40	7,3	444	1090	0,1	-
12	Θανασουλαίικα. Καφετέρια. ΠΕ Οδός Πατρών Πύργου	38.006774 21.336667	12:49	7,5	367	855	0, 1	-
13	Θανασουλαίικα. Πηγή.		13:05	7,4	388	897	0,1	-
14	Νεοχώρι. Οικία. Οδός Λεχαινών – Λουτρά Κυλλήνης.	37.907510 21.202067	13:30	7,4	413	945	0, 9	-
15	Βρανά. Οικία. Οδός Λουτρά Κυλλήνης.	37.867790, 21.181318	13:53	7,4	430	980	0,2	-
16	Βαρθολομιό. Καφετέρια. Οδός Λουτρά Κυλλήνης.	37.862960 21.205347	13:59	7,4	418	953	0,2	
17	Γαστούνη. Εστιατόριο. Οδός Γεωργίου Σισίνη.	37.853791, 21.254761	14:08	7,3	257	631	0,2	
18	Γαστούνη. Μίνι Μάρκετ Τροφίμων. Οδός Μπρατιώτη.	37.854959 21.256826	14:20	7,3	248	614	0,6	
19	Πύργος. Βενζινάδικο AVIN. Οδός Πατρών.	37.676060 21.431792	14:43	7,3	208	533	0,6	
20	Πύργος. Οικία. Οδός Μητροπολίτου Ηλείας Αντωνίου	37.674885 21.434690	14:47	7,3	210	536	0,5	
21	Πύργος. Ανθοπωλείο Αφοί Μοσχόπουλοι ΑΕ. Οδός Ερμού	37.672549, 21.438877	14:52	7,5	206	529	1,8	
22	Πύργος. Ψητοπωλείο. Οδός Αλφειού	37.670763 21.444888	14:56	7,3	194	506	1,6	
23	Πύργος. Βενζινάδικο ΕΚΟ. Οδός Αλφειού και Χλόης	37.665741 21.455721	15:04	7,3	210	535	1,2	
24	Κάτω Σαμικό. Καφετέρια. Παραλία Κάτω Σαμικού.	37.530852 21.576002	15:28	7,3	1035	2220	1,2	
25	Κάτω Σαμικό. Νηπιαγωγείο. Οδός Πύργου – Καλαμάτας.	37.547772, 21.595823	15:32	7,3	1126	2230	1	
26	Κάτω Σαμικό. Εξωτερική βρύση Εκκλησίας Αγ. Βαρβάρα.	37.548329 21.596782	15:35	7,3	1126	2730	0,3	
27	Δημοτική Κοινότητα Ζαχάρως. Sideris Apartments.	37.516360 21.612786	15:43	7,3	535	1185	0,7	
28	Δημοτική Κοινότητα Ζαχάρως. Οικία. Γεώτρηση.	37.512331 21.597001	15:51	7,3	457	1029	0,1	
29	Ζαχάρω. Καφετέρια Cartel. Οδός Πύργου- Κυπαρισσίας	37.482840 21.648546	16:00	7,3	341	801	0,9	
30	Ζαχάρω. Kakarakis Ανταλλακτικά. Οδός Πύργου Κυπαρισσίας	37.476940 21.650360	16:14	7,3	347	805	1,1	
31	Τοπική Κοινότητα Ταξιάρχων. Beach bar Μαντώ. Παραλία Ταξιάρχες.	37.416601 21.662077	16:25	7,3	284	690	0,5	
32	Θολό. Καφετέρια. ΚΤΕΛ Ν. Ηλείας. Εθν. Οδός Πύργου- Κυπαρισσίας	37.413181 21.672631	16:32	7,3	290	701	0,5	
33	Γιαννιτοχώρι. Βενζινάδικο BP. Εθν. Οδός Πύργου- Κυπαρισσίας	37.393981, 21.689968	16:38	7,3	327	778	0,5	

A/A	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγ- μένες	Ώρα	pH	TDS*	Αγωγι- μότητα μS/cm	Θολε- ρότητα NTU	Οσμή / χρώμα
34	Κυπαρισσία. Καφενείο 3 χρόνιαμετά. Οδός 25της Μαρτίου.	37.251563 21.668906	16:57	7,3	307	732	0,5	
35	Κυπαρισσία. Καφετέρια Λιοτρίβι. Παραλία Κυπαρισσίας.	37.2537184 21.6610741	17:04	7,3	310	738	0	
36	Άργος. Βενζινάδικο BP. Οδός Κορίνθου.	37.64546 22.72906	18:49	7,3	539	1195	0	
37	Άργος. Βενζινάδικο Shell. Οδός Κορίνθου.	37.64259 22.72931	18:53	7,3	528	1175	0,3	
38	Άργος. Παιδική χαρά του Μπόνι. Οδός Εμμανουήλ Ρούσσου.	37.633504, 22.725633	18:59	7,3	626	1365	1,9	
39	Άργος. Υποθηκοφυλακείο Άργους. Οδός Ζωγράφου.	37.635408, 22.724843	19:08	7,3	549	1212	0,3	
40	Άργος. Οικία. Οδός Ελευθερίας	37.636071 22.734545	19:12	7,3	614	1343	0	
41	Άργος. Ελλήνων Έθιμα. Οδός Βασιλίσσης Σοφίας	37.634896, 22.730162	19:16	7,3	609	1331	0	
42	Άργος. Ψησταριά. Σεϊντής - Το σουβλάκι της στοάς. Οδός Βασιλέως Γεωργίου.	37.633991 22.727501	19:21	7,3	600	1316	0	
43	Άργος. Καφετέρια Salvanos . Οδός Δημοκρατίας.	37.635413, 22.726418	19:25	7,3	565	1231	0	
44	Άργος. Οικία. Οδός Δανόπουλου και Γούναρη.	37.63647 22.72294	19:30	7,3	589	1296	0	
45	Άργος. Καφετέρια Njoy-it Cafe. Οδός Ηρακλέους.	37.64273 22.72734	19:35	7,3	583	1249	0	
46	Άργος. Βενζινάδικο bp. Οδός Ναυπλίου	37.62944 22.73661	19:48	7,3	821	1757	0	
47	Ναύπλιο. Βενζινάδικο AVIN. ΕΘΝ. Οδός Ναυπλίου	37.589010 22.758944	20:00	7,3	476	978	0	
48	Ναύπλιο. Καφετέρια COFFEE MARKET PLATIUM. Οδός Άργους.	37.580276, 22.806276	20:04	7,3	438	999	0	
49	Ναύπλιο. Hotel AYRA. Οδός Άργους.	37.575975 22.806377	20:08	7,3	457	1043	0	
50	Ναύπλιο. Κατάστημα Φωτοβολταϊκά. Οδός Άργους	37.572227 22.806621	20:11	7,3	708	1538	0	
51	Ναύπλιο. Βενζινάδικο ΕΚΟ. Οδός Άργους και Μεσολογγίου.	37.572300, 22.806626	20:15	7,3	633	1388	0	
52	Ναύπλιο. Βενζινάδικο ΕΚΟ. Οδός Άργους 37	37.57239 22.80703	20:15	7,3	602	1326	0	-
53	Ναύπλιο. Εστιατόριο. Liberty View of Nafplio. Οδός Βασιλέως Γεωργίου.	37.566128, 22.806123	20:19	7,3	531	1186	0	-
54	Ναύπλιο. Ζαχαροπλαστείο. Οδός Πλαπούτα	37.565232, 22.799967	20:20	7,3	690	1497	0	-
55	Ναύπλιο. Καφετέρια. Ο Νάκος. Οδός Αγίου Αδριανού	37.573116, 22.812929	20:25	7,3	701	1521	0	--
56	Ναύπλιο. Καφετέρια. Madrigali. Οδός Ανδρέα Συγγρού	37.565370 22.800327	20:35	7,3	701	1519	0	-
57	Ναύπλιο. Κατάστημα ΔΕΗ. Οδός 25η Μαρτίου.	37.56717 22.80269	20:41	7,3	705	1527	0	-
58	Ναύπλιο. Πλατεία του Δήμου. Εξωτερική βρύση. Οδός Χαρ. Τρικούπη και Άργους.	37.57180 22.80719	21:01	7,3	538	1212	0	-
59	Ναύπλιο. Καφετέρια. Sokaki Deli. Οδός Χαρ. Τρικούπη	37.571568, 22.807438	21:15	7,3	651	1434	0	-
Επιτρεπόμενα όρια : αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β' 25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)				≥ 6,5 και ≤ 9,5	***	2500 μS/ cm-1	** 1 NTU	*

* Αποδεκτό για τους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής

** Σε περίπτωση επεξεργασίας επιφανειακών υδάτων, τα κράτη μέλη επιδιώκουν παραμετρική τιμή που δεν υπερβαίνει την 1,0 NTU (νεφελομετρική μονάδα θολρότητας) στο νερό που προέρχεται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας. (ΟΔΗΓΙΑ 98/83/ΕΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 3ης Νοεμβρίου 1998 σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης).

*** Τα **TDS** όπως και το **pH** σχετίζονται όχι μόνο με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης αλλά και με τη γεύση του. Οι συνήθεις τιμές TDS σε τύπους νερών κυμαίνονται (περίπου):

• από 0-20 ppm, στο αποιονισμένο νερό. • γύρω στα 130 έως 300 ppm για το νερό μεγάλων αστικών πόλεων • στα 130 με 300 ppm στα εμφιαλωμένα νερά • και έως και 5000 ppm σε νερά δικτύου ανά την Ελλάδα. • Τιμές από 5.000 και άνω συναντάμε σε υφάλμυρα νερά γεωτρήσεων, Ακόμη και αν ένα νερό θεωρείται πλήρως κατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση βάσει χημικής ανάλυσης, αν ξεπερνάει τα 300 ppm, ενδεχομένως να **μην πίνετε, λόγω γεύσης**. Με βάση έρευνα της κατασκευάστριας εταιρείας μέσω focus groups και ερευνών που κατά καιρούς έχουν διεξαχθεί παγκοσμίως από αντίστοιχες εταιρείες του κλάδου, προέκυψε το εξής συμπέρασμα:

ένα (πόσιμο) νερό είναι γευστικά αποδεκτό (αν και τα όρια γεύσης είναι υποκειμενικά) όταν τα TDS βρίσκονται μεταξύ 100 και 300ppm (περίπου) και το pH μεταξύ 6,5 και 9,5.



Από 5 Ιουλίου θ' ανακοινώνονται ανά δύο ημέρες οι επαναληπτικές μετρήσεις για τις 13 διαδρομές που πραγματοποιήσαμε το Μάιο.

Το ΠΑΚΟΕ για 45 συνεχή χρονιά, ενημερώνει τους Έλληνες πολίτες στις αρχές κάθε κολυμβητικής περιόδου για την ποιότητα των νερών κολύμβησης, ούτως ώστε με ασφάλεια να απολαύσουν τα μπάνια τους.

Όπως είχαμε ανακοινώσει στις 3 Ιουνίου θα έβγαине το Πρώτο Δελτίο Τύπου.

Σήμερα λοιπόν παρουσιάζουμε τα αποτελέσματα με τους αντίστοιχους χάρτες για την περιοχή από τις ακτές της Νότιας Εύβοιας, από Νέα Λάμψακο μέχρι Πολιτικά.

Οι περιοχές που έχουν ανακοινωθεί και θα ανακοινώνονται, τα αποτελέσματα των μετρήσεων τους, σταδιακά κάθε δύο μέρες, είναι οι παρακάτω:

● Από Πειραιά μέχρι Ανάβυσσο (ανα-

κοινώθηκε με ΔΤ859/3-6-2024)

● Ακτές της Ανατολικής Αττικής, από παραλία Θυμάρι μέχρι Αγία Μαρίνα (ανακοινώθηκε με ΔΤ861/5-6-2024)

● Ακτές της Βορειοανατολικής Αττικής, από Παραλία Βαρνάβα μέχρι Βαθύ Αυλίδας (ανακοινώθηκε με ΔΤ862/7-6-2024)

● Από τις ακτές του Λουτρόπυργου μέχρι Ψάθα (ανακοινώθηκε με ΔΤ864/12-6-2024).

● Από τις ακτές της Κορίνθου μέχρι Πάτρα (ανακοινώθηκε με ΔΤ869/18-6-2024).

● Από τις Κεχριές έως το Άστρος και από παραλίες της Καλαμάτας μέχρι Μαντίνειας (ανακοινώθηκε με ΔΤ871/20-6-2024).

● Ακτές της Νότιας Εύβοιας, από Νέα Λάμψακο μέχρι Πολιτικά.

● Από Λιβανάτες μέχρι Βόλο (ανακοινώθηκε με ΔΤ866/14-6-2024)

● Ακτές της Βόρειας Εύβοιας, από Αιδηψό μέχρι Αυλίδα (ανακοινώθηκε

με ΔΤ863/10-6-2024).

● Ακτές της Σαλαμίνας, από Αμπελάκια μέχρι Πέραμα (ανακοινώθηκε με ΔΤ865/ 13/6/2024).

● Ακτές της Αίγινας (ανακοινώθηκε με ΔΤ868/17-6-2024).

● Από τις ακτές του Δίστομου μέχρι το Γαλαξίδι.

● Ακτές της Δυτικής Πελοποννήσου, από Πάτρα μέχρι Παραλία Φοινικούντας (ανακοινώθηκε με ΔΤ870/19-6-2024).

Έχει ήδη εκτυπωθεί ένα φυλλάδιο 32 σελίδων όπου παρουσιάζεται η ερευνητική εργασία και τα αποτελέσματα των δειγματοληψιών του Μαΐου.

Το φυλλάδιο αυτό έχει εκτυπωθεί σε 150.000 αντίτυπα και θα διανεμηθεί ΔΩΡΕΑΝ στις προαναφερόμενες 13 περιοχές και μπορείτε να το προμηθευτείτε από τα γραφεία του ΠΑΚΟΕ.

Στη συνέχεια από τις 25 Ιουνίου θα γίνονται επαναληπτικοί έλεγχοι και θα ανακοινώνονται συνεχώς.

ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΑΚΤΕΣ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΜΕΧΡΙ ΤΟ ΓΑΛΑΞΙΔΙ

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Προσδιορισμών σε θαλασσινό νερό από ακτές Αγίου Νικολάου, Άσπρα Σπίτια, Αντίκυρα, Ιτέα, Γαλαξίδι, στις 24/5 /2024.

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
873
25/6/2024

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσεων δειγματοληψίας (γεωγραφικός, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (K) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (A)
				E. coli	Εντερ. κοκκοί	
1	Τοπική Κοινότητα Στειρίου. Άγιος Νικόλαος. Παραλία. Ορυχείο Αλουμινίου και Βωξίτη	N 38.367542 E 22.680702	10:23	14	116	A
2	Τοπική Κοινότητα Στειρίου. Άγιος Νικόλαος. Παραλία Λιμανάκι ορυχείου. Σε 250 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο	N 38.369393 E 22.681865	10:25	3	40	K
3	Τοπική Κοινότητα Στειρίου. Άγιος Νικόλαος. Παραλία. Ορυχείο Αλουμινίου και Βωξίτη, πριν το λιμανάκι. Σε 300 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο	N 38.371919 E 22.680593	10:28	21	111	A
4	Δίστομο. Άγιος Νικόλαος. Παραλία. Κατασκηνώσεις. Σε 500 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.375946 E 22.676009	10:34	26	99	A
5	Δημοτική Κοινότητα Διστόμου. Παραλία. Σε 300 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.377762 E 22.673112	10:38	89	119	A
6	Δημοτική Κοινότητα Διστόμου. Άσπρα σπίτια. Παραλία Διστόμου. Μπροστα στο Λιμεναρχείο Αντικύρων.	N 38.386019 E 22.656024	10:47	127	89	K
7	Δημοτική Κοινότητα Διστόμου. Άσπρα σπίτια Παραλία Διστόμου. Οδός Νηρέων. (αγωγός). Σε 200 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.385809 E 22.653968	10:50	1	81	K
8	Δημοτική Κοινότητα Διστόμου. Άσπρα σπίτια Μώλος Παραλίας Διστόμου. Οδός Νηρέων.	N 38.385489 E 22.650812	10:53	6	83	K
9	Δημοτική Κοινότητα Διστόμου. Άσπρα σπίτια Παραλία Διστόμου. Οδός Νηρέων. Σε 250 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.385043 E 22.648000	10:55	1	69	K
10	Δημοτική Κοινότητα Διστόμου. Άσπρα σπίτια. Παραλία Διστόμου. Επαρχ. Οδός Διστόμου – Αντίκυρας. Σε 150 μέτρα αριστερά από το Σταθμό επεξεργασίας λυμάτων άσπρων σπιτιών.	N 38.383815 E 22.644682	11:02	7	89	K
11	Αντίκυρα. Παραλία. Επαρχ. Οδός Διστόμου – Αντίκυρας. Σε 750 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.380362 E 22.639019	11:05	0	76	K
12	Αντίκυρα. Παραλία. Οδός Ποσειδώνος. Σε 350 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.377706 E 22.635178	11:09	14	69	K
13	Αντίκυρα. Παραλία. Οδός 25της Μαρτίου.	N 38.374973 E 22.628057	11:24	1	44	K
14	Αντίκυρα. Παραλία Αντικυρα. Οδός 25ης Μαρτίου. Σε 250 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.373008 E 22.627775	11:26	0	26	K
15	Αγ. Ισίδωρος. Πρώτη Παραλία Αγίου Ισιδώρου Αντίκυρας.	N 38.363785 E 22.620209	11:32	0	40	K
16	Αγ. Ισίδωρος. Παραλία Αγίου Ισιδώρου. Σε 500 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο	N 38.361207 E 22.615151	11:35	7	73	K
17	Στενός. Εκκλησιάκι Αγ. Σωτήρω, Παραλία	N 38.359334 E 22.607799	11:40	7	14	K
18	Δημοτική Κοινότητα Δεσφίνης. Ποταμοί. Παραλία. Σε 150 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.358993 E 22.604761	11:43	26	17	K
19	Δημοτική Κοινότητα Δεσφίνης. Ποταμοί. Παραλία.	N 38.358832 E 22.602935	11:47	40	39	K
20	Δημοτική Κοινότητα Δεσφίνης. Παραλία Βάλτος. Αρχή από αριστερά.	N 38.353824 E 22.597490	11:57	0	4	K
21	Δημοτική Κοινότητα Δεσφίνης. Παραλία Βάλτος. Σε 150 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.352999 E 22.594807	12:00	0	0	K
22	Δημοτική Κοινότητα Δεσφίνης. Παραλία Βάλτος. Τέρμα δεξιά	N 38.352277 E 22.593979	12:02	211	7	K
23	Ιτέα. Παραλία. Επαρχ. οδός Διστόμου - Ιτέας	N 38.424481 E 22.458036	12:39	0	46	K
24	Ιτέα. Παραλία Βραχάκια. Επαρχ. οδός Διστόμου – Ιτέας. Σε 200 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο	N 38.425655 E 22.456593	12:42	34	49	K
25	Ιτέα. Παραλία. Επαρχ. οδός Διστόμου - Ιτέας. Σε 200 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο	N 38.427535 E 22.454824	12:45	107	69	K
26	Κίρρα. Παραλία. Επαρχ. οδός Διστόμου - Ιτέας. Σε περίπου 150 μέτρα αριστερά της Ιαματικής πηγής Κίρρας	N 38.428703 E 22.451716	12:51	4	41	K

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγραφικός πλάτος - γεωγραφικός μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερ. κοκκοί	
27	Κίρρα. Παραλία Ναυσικά. Ακτή Ποσειδώνος. Σε περίπου 150 μέτρα δεξιά της εκβολής του ποταμού.	N 38.426688 E 22.434470	12:56	14	121	A
28	Ιτέα. Παραλία Ξενία. Σε περίπου 50 μέτρα αριστερά της εκβολής του ποταμού.	N 38.426578 E 22.432218	13:01	50	99	A
29	Ιτέα. Παραλία. Επαρχ. οδός Διστόμου - Ιτέας. Σε 250 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.428763 E 22.430071	13:04	7	140	A
30	Γαλαξίδι. Παραλία Βιστρήθρα.	N 38.382145 E 22.383195	13:27	26	99	A
31	Γαλαξίδι. Παραλία. Οδός Καμμένου. Ναυταθλητικός Όμιλος Γαλαξιδίου δεξιά στο λιμάνι	N 38.375828 E 22.388980	13:30	26	46	K
32	Γαλαξίδι. Παραλία Μόνια. Οδός Καμμένου.	N 38.379136 E 22.391759	13:38	7	40	K
33	Γαλαξίδι. Παραλία Κεντρί.	N 38.379728 E 22.395084	13:42	4	1	K
34	Γαλαξίδι. Παραλία Γιαννάκης. Οδός Καμμένου.	N 38.376206 E 22.394078	13:45	13	69	K
35	Γαλαξίδι. Παραλία Βόιδακας	N 38.373018 E 22.397605	13:49	11	83	K
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι: Από τα 35 δείγματα που εξετάστηκαν τα οκτώ (8), δηλαδή 22,85%, βρέθηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα είκοσι επτά (27), δηλαδή 77,15%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.



ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗ ΝΟΤΙΑ ΕΥΒΟΙΑ

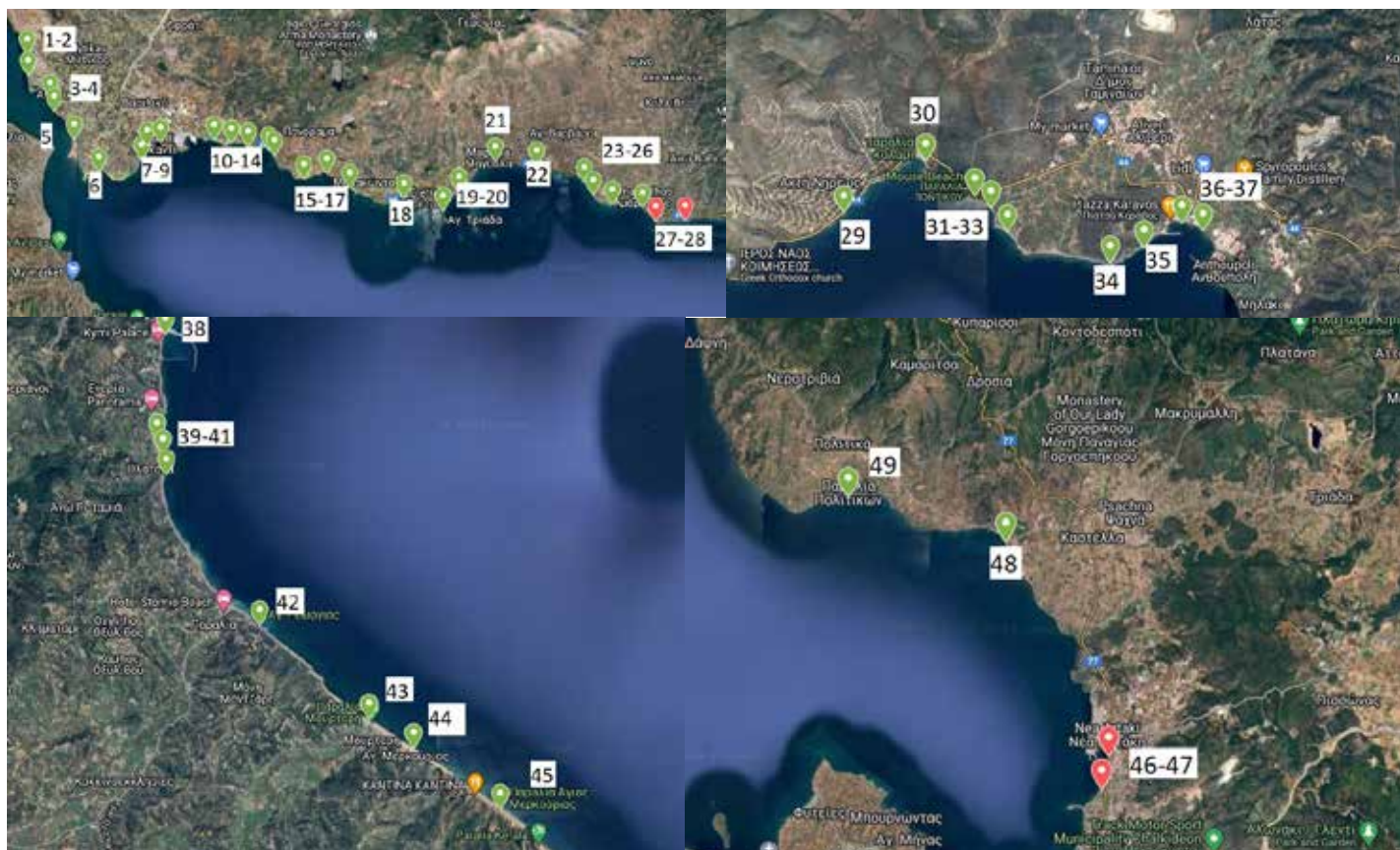
Συγκεντρωτικός Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Αναλύσεων
σε θαλασσίνο νερό από Ακτές Νότιας Εύβοιας, στις 17/5/2024

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
872
21/6/2024

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερόκοκκοι	
1	Νέα Λάμψακος. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Οδός Δημοσθένη Τόσκα.	N 38.441435 E 23.620737	8:38	46	34	K
2	Νέα Λάμψακος. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Οδός Δημοσθένη Τόσκα. Μπροστά - παιδικές κούνιες.	N 38.434243 E 23.621050	8:43	73	3	K
3	Άγιος Νικόλαος. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Οδός Σπύρου Ιλιάδη.	N 38.426688 E 23.630613	8:53	30	41	K
4	Άγιος Νικόλαος. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Οδός Σελέμη.	N 38.422185 E 23.632386	8:59	7	11	K
5	Άγιος Νικόλαος. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Μπούρτζι Οδός Σελέμη.	N 38.412582 E 23.640710	9:03	24	0	K
6	Δήμος Χαλκιδέων. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Manika Beach Παραλιακή Ποσειδώνος.	N 38.401745 E 23.651532	9:15	21	11	K
7	Δήμος Χαλκιδέων. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος Παραλία Λευκαντί. Παραλιακή Ποσειδώνος. Αρχή παραλίας	N 38.405831 E 23.669896	9:20	89	20	K
8	Δήμος Χαλκιδέων. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Λευκαντί. Σε 500 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.410429 E 23.672578	9:23	7	3	K
9	Δήμος Χαλκιδέων. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Λιμανάκι. Παραλιακή.	N 38.411562 E 23.678435	9:28	99	21	K
10	Δημοτική Κοινότητα Βασιλικού. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Εκκλησία του Αγίου Ανδρέα	N 38.412451 E 23.701271	9:38	103	13	K
11	Δημοτική Κοινότητα Βασιλικού. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Καϊμέτι.	N 38.41130 E 23.708902	9:44	30	3	K
12	Δήμος Ερέτριας. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Εθ. Οδός Χαλκίδας Αλιβερίου.	N 38.410205 E 23.715997	9:50	83	46	K
13	Δήμος Ερέτριας. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Εύβοια beach	N 38.409026 E 23.725307	9:57	21	3	K
14	Δήμος Ερέτριας. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Οδός Α Ροδοδάφνης, και οδός Β' Μιμόζας.	N 38.406630 E 23.727343	10:02	13	11	K
15	Δήμος Ερέτριας. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Οδός Νέας Γενιάς.	N 38.399365 E 23.740118	10:20	67	11	K
16	Δήμος Ερέτριας. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Εθ. Οδός Χαλκίδας Αλιβερίου.	N 38.401056 E 23.750176	10:29	21	7	K
17	Δήμος Ερέτριας. Μαλακώντα. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Εθ. Οδός Χαλκίδας Αλιβερίου.	N 38.396246 E 23.759846	10:33	6	10	K
18	Ερέτρια. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος Παραλία. Είσοδος 1 Δ.Κ. Ερέτρια.	N 38.392813 E 23.783441	10:38	61	0	K
19	Ερέτρια. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Λεωφόρο Αρχαίου Θεάτρου. Στα αριστερά του ΝΑΟΕ.	N 38.388587 E 23.800085	10:44	17	14	K
20	Ερέτρια. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Ερέτριας.	N 38.394877 E 23.807071	10:47	30	4	K
21	Μαγούλα Εύβοιας. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Εθ. Οδός Χαλκίδας Αλιβερίου και Αγίου Εφραίμ.	N 38.405277 E 23.822891	10:55	21	11	K
22	Ερέτρια. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Μαγούλας Εύβοιας. Εθ. Οδός Χαλκίδας Αλιβερίου και Επαρ. Οδός Ανω Βαθειάς.	N 38.403871 E 23.840556	10:57	169	14	K
23	Αγία Βαρβάρα. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Περίπου στη μέση της παραλίας.	N 38.398252 E 23.861403	11:02	176	1	K
24	Αγία Βαρβάρα. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Στεφανία. Ακτή Γοργόνας	N 38.393903 E 23.865138	11:08	26	0	K
25	Δημοτική Κοινότητα Αμαρύνθου. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Ακτή Αρτεμιδος.	N 38.390738 E 23.873378	11:11	80	0	K
26	Αμάρυνθος. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Κοκονίκου. Οδός Πανουσιού.	N 38.389551 E 23.886500	11:17	40	1	K
27	Δημοτική Κοινότητα Αμαρύνθου. Γαλάζια Νερά. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Αμαρύνθου. Ακτή Παναγιώτη Μανή	N 38.385049 E 23.892145	11:22	270	40	A
28	Δημοτική Κοινότητα Αμαρύνθου. Γαλάζια Νερά. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία GERANI. Εθ. Οδός Χαλκίδας Αλιβερίου και Λεμόνη.	N 38.385358 E 23.904890	11:27	54	146	A
29	Τοπική Κοινότητα Αγίου Ιωάννου. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Ακτή Νηρέως. Εθ. Οδός Χαλκίδας Αλιβερίου	N 38.397099 E 23.982382	11:41	21	6	K
30	Τοπική Κοινότητα Αγίου Ιωάννου. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Καλάμι. Εθ. Οδός Χαλκίδας Αλιβερίου	N 38.404814 E 23.997677	11:44	30	30	K
31	Δημοτική Κοινότητα Αλιβερίου. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Ποντικού	N 38.398878 E 24.008279	11:49	4	97	K
32	Δημοτική Κοινότητα Αλιβερίου. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Ρίφη.	N 38.397804 E 24.010105	11:52	27	13	K
33	Δημοτική Κοινότητα Αλιβερίου. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Καμπος	N 38.394221 E 24.013238	11:54	13	46	K
34	Δημοτική Κοινότητα Αλιβερίου. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Καράβου Karavos beach	N 38.389764 E 24.032666	12:00	27	11	K
35	Δημοτική Κοινότητα Αλιβερίου. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Παναγίτσα	N 38.392002 E 24.038926	12:04	21	3	K

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματο- ληψίας (γεωγρ. πλάτος γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματο- ληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙ- ΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερό- κοκκοί	
36	Αλιβέρι. Παραλία. Σε 150 μέτρα δεξιά απο την εκβολή του ποταμού. (απόβλητα)	N 38.395680 E 24.046206	12:08	14	11	Κ
37	Αλιβέρι. Παραλία. πιο πέρα από το εργοστάσιο βιδομετ ΑΒΕΕ. γέφυρα στη θάλασσα, όπου υπάρχουν απόβλητα.	N 38.394350 E 24.050080	12:11	116	60	Κ
38	Κύμη. Επαρ. Οδ. Χανίων – Αυλωναρίου – Κύμης. Παραλία.	N 38.625966 E 24.121445	12:50	1	1	Κ
39	Κύμη. Επαρχ. Οδ. Χανίων – Αυλωναρίου – Κύμης. Παραλία Πλατάνας.	N 38.609372 E 24.119745	12:56	21	84	Κ
40	Κύμη. Οδ. Χανίων – Αυλωναρίου – Κύμης. Παραλία. Παραδοσιακό Καφενείο	N 38.606812 E 24.120956	13:00	54	3	Κ
41	Κύμη. Παραλία. Κοντά στην γέφυρα Πλατάνας. Εκβολή ρέματος Μέλας. (απόβλητα).	N 38.605419 E 24.121611	13:05	14	47	Κ
42	Τοπική Κοινότητα Οξυλίθου. Κύμη. Παραλία Αγ Γεωργίου. Περίπου στη μέση της παραλίας.	N 38.57953 E 24.140729	13:15	1	56	Κ
43	Τοπική Κοινότητα Οκτωινιάς Κύμη. Παραλία Μουρτερή. Αρχή της παραλίας	N 38.564646 E 24.163077	13:36	14	60	Κ
44	Τοπική Κοινότητα Οκτωινιάς Κύμη. Αγ. Μερκούριος. Παραλία Μουρτερή. Αγ. Μερκούριος. 500μ. από το προηγούμενο σημείο. Αριστερά.	N 38.559960 E 24.172127	13:39	69	26	Κ
45	Τοπική Κοινότητα Οκτωινιάς Κύμη. Αλιβέρι. Παραλία Αγ. Μερκούριος.	N 38.550290 E 24.189919	13:48	14	40	Κ
46	Νέα Αρτάκη. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Νέας Αρτάκης. Οδός Αγ. Νικολάου και κοντά 28 Οκτωβρίου.	N 38.511954 E 23.635656	15:31	330	4	Α
47	Νέα Αρτάκη. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος Πλαζ Νέας Αρτάκης.	N 38.503044 E 23.633178	16:11	290	34	Α
48	Πολιτικά. Μεσσαπία. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Επαρ. Οδ. Ψαχνών – Νεροτριβιών. Αριστερά από το εργοστάσιο σόγιας.	N 38.569673 E 23.600413	15:47	93	3	Κ
49	Πολιτικά. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Παραλία Πολιτικών. στην μέση της παραλίας.	N 38.581817 E 23.545987	15:55	40	41	Κ
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι: Από τα 49 δείγματα που εξετάστηκαν τα τέσσερα (4), δηλαδή 8,16%, βρέθηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα σαράντα πέντε (45), δηλαδή 91,84%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.



ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΕΧΡΙΕΣ ΕΩΣ ΤΟ ΑΣΤΡΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΠΑΡΑΛΙΕΣ ΤΗΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΜΕΧΡΙ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ

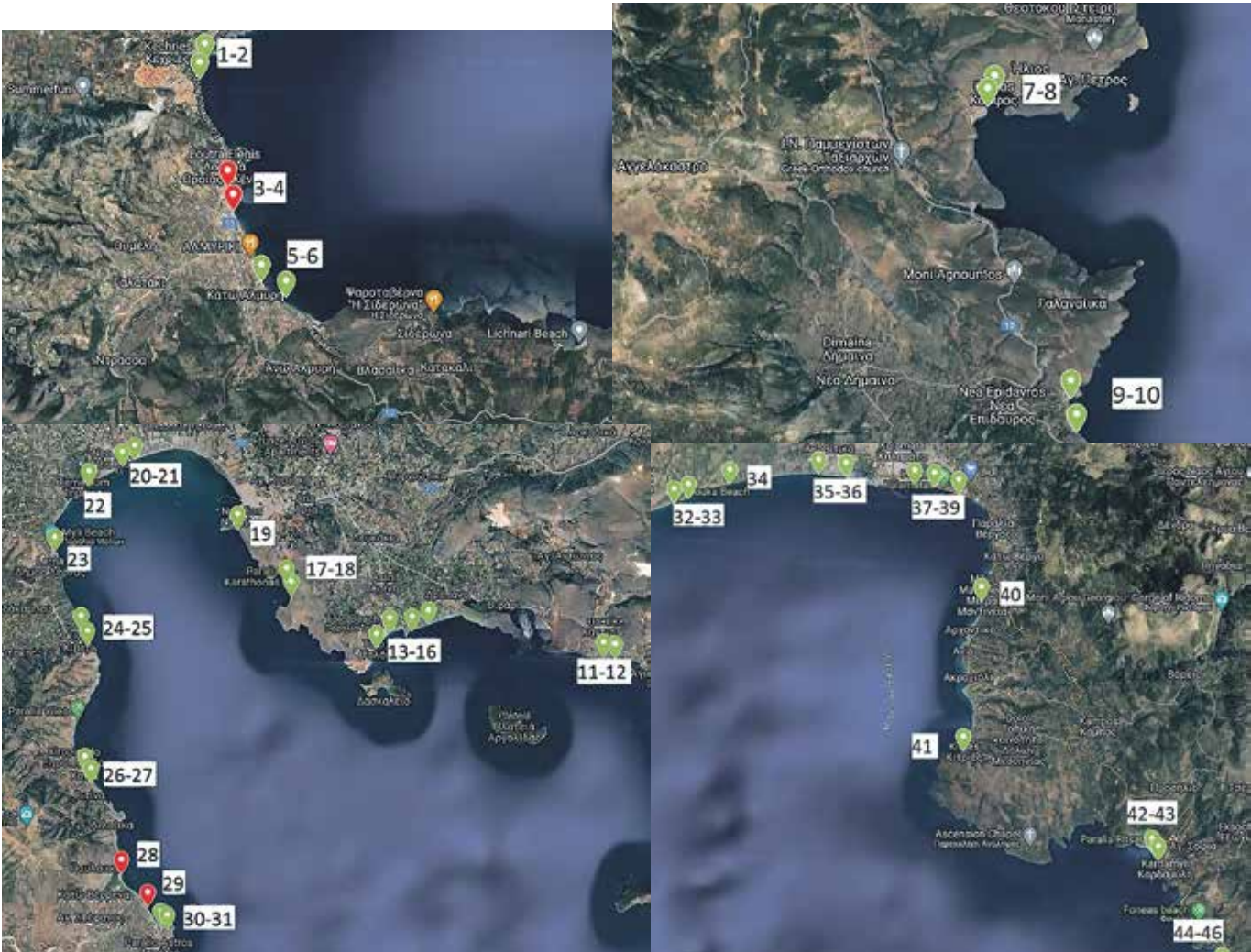
ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
871
20/6/2024

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Προσδιορισμών σε θαλασσινό νερό από Κεχρίες έως Παραλία Άστρος και από παραλίες περιοχών Καθαμάτας, Καρδαμύλης, Στούπας και Μαντίνειας, στις 16/5/2024.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΗΛΗ (Α)
				E. coli	Εντερόκοκκοι	
1	Κεχρίες. ΕΟ Ισθμού Αρχαίας Επιδαύρου. Παραλία Κεχριών	N 37.882866 E 22.992981	8:18	13	34	K
2	Κεχρίες. ΕΟ Ισθμού Αρχαίας Επιδαύρου. Παραλία Κεχριών	N 37.880536 E 22.991971	8:23	133	3	K
3	Λουτρά Ωραίας Ελένης. Παραλία Τα Λουτρά της ωραίας Ελένης	N 37.863641 E 22.997419	8:28	393	41	A
4	Λουτρά Ωραίας Ελένης. Παραλία Τα Λουτρά της ωραίας Ελένης. Σε περίπου 250 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο	N 37.861119 E 22.998027	8:31	283	11	A
5	Παραλία Αλμυρής. Οδός Κατακαλίου	N 37.849298 E 23.003969	8:36	124	0	K
6	Παραλία Αλμυρής. Οδός Κατακαλίου. Σε περίπου 450 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο	N 37.846272 E 23.007920	8:39	236	11	K
7	Κόρφος. Παραλία Κόρφος, Επαρχ. Οδός Κόρφου δεξιά από το λιμάνι	N 37.764194 E 23.124410	9:10	10	20	K
8	Κόρφος. Παραλία Κόρφος, Επαρχ. Οδός Κόρφου	N 37.760774 E 23.122222	9:47	3	3	K
9	Τοπική Κοινότητα Νέας Επιδαύρου. Παραλία Νέας Επιδαύρου. Σε περίπου 100 μέτρα δεξιά από την Μαρίνα Νέας Επιδαύρου.	N 37.679082 E 23.151551	9:46	17	21	K
10	Τοπική Κοινότητα Νέας Επιδαύρου. Παραλία Νέας Επιδαύρου. Τέρμα παραλίας στα δεξιά.	N 37.669741 E 23.153731	9:55	10	13	K
11	Κάντια. Παραλία Κάντιας	N 37.517988 E 22.966460	10:42	97	3	K
12	Κάντια. Παραλία Κάντιας. Σε περίπου 250 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο	N 37.517981 E 22.962966	10:48	156	46	K
13	Τοπική Κοινότητα Δρεπάνου. Παραλία Ασίνης	N 37.529646 E 22.883795	11:05	10	11	K
14	Τοπική Κοινότητα Δρεπάνου. Παραλία Καστράκι. Δίπλα στο Camping	N 37.527437 E 22.876568	11:13	54	3	K
15	Τόλο. Παραλία Τολό. Camping Lido	N 37.526773 E 22.866837	11:20	81	11	K
16	Τόλο. Παραλία Τολό. Σε περίπου 250 μέτρα αριστερά από το προηγούμενο σημείο	N 37.521561 E 22.860913	11:28	40	7	K
17	Δημοτική Κοινότητα Ναυπλίων. Παραλία Καραθώνα	N 37.539780 E 22.823101	11:54	14	10	K
18	Δημοτική Κοινότητα Ναυπλίων. Παραλία Καραθώνα, δεξιά ναυαγοσώστη, φοίνικες πεύκα	N 37.543646 E 22.821861	12:00	69	0	K
19	Δημοτική Κοινότητα Ναυπλίων. Παραλία Αρβανιτιά, κοντά στο Blunsa Beach	N 37.563011 E 22.799293	12:20	4	14	K
20	Δημοτική Κοινότητα Νέας Κίου. Παραλία Νέα Κίος	N 37.586933 E 22.753839	12:36	61	4	K
21	Δημοτική Κοινότητα Νέας Κίου. Παραλία Νέα Κίος	N 37.584733 E 22.748105	12:43	104	11	K
22	Δημοτική Κοινότητα Άργους. Παραλία Τημένιο. Επαρχ. Οδ. Ναυπλίου - Μύλων	N 37.577982 E 22.733497	12:49	111	14	K
23	Μύλοι. Παραλία Μύλων.	N 37.555172 E 22.718316	12:50	74	1	K
24	Κιβέρι. Παραλία Κιβερίου. Παραλιακή οδός Κιβερίου.	N 37.525743 E 22.730842	13:08	133	0	K
25	Κιβέρι. Παραλία. Παραλιακή οδός Κιβερίου. Σε περίπου 250 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	N 37.524272 E 22.7322431	13:12	53	0	K
26	Χανιά. Παραλία Ξηροπήγαδο. Επαρχ. Οδ. Κιβερίου - Άστρους.	N 37.478575 E 22.731814	13:29	3	1	K
27	Χανιά. Παραλία Ξηροπήγαδο. Επαρχ. Οδ. Κιβερίου - Άστρους. Τέλος Παραλίας δεξιά	N 37.476809 E 22.732752	13:32	74	40	K
28	Τοπική Κοινότητα Βερβένων. Παραλία Παλιόχανο, Επαρχ. Οδ. Παραλίας Άστρους	N 37.442600 E 22.747959	13:41	340	146	A
29	Τοπική Κοινότητα Παραλίου Άστρους. Παραλία Άστρους. Επαρχ. Οδ. Παραλίας Άστρους.	N 37.431266 E 22.759630	13:46	211	120	A
30	Τοπική Κοινότητα Παραλίου Άστρους. Παραλία Ατσιγγανός.	N 37.424746 E 22.765502	13:51	69	89	K
31	Τοπική Κοινότητα Παραλίου Άστρους. Παραλία Ατσιγγανός. δεξιά της παραλίας θέση ναυαγοσώστη.	N 37.424421 E 22.767062	13:53	40	97	K

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματο- ληψίας (γεωγρ. πλάτος γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματο- ληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙ- ΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερό- κοκκοί	
32	Καλαμάτα. Μεσσήνη. Παραλία Μπούκα. Οδός Αγίου Κωνσταντίνου	N 37.017866 E 22.011091	15:24	21	13	Κ
33	Καλαμάτα Μεσσήνη. Παραλία Μπούκα. Δεξιά της εκκλησίας του Αγίου Νικόλαου	N 37.019631 E 22.017580	15:29	26	46	Κ
34	Δημοτική Κοινότητα Καλαμάτας. Παραλία Δυτικής Καλαμάτας.	N 37.024680 E 22.036075	15:41	40	11	Κ
35	Καλαμάτα. Παραλία Δυτικής Καλαμάτας.	N 37.028442 E 22.076201	15:47	41	3	Κ
36	Καλαμάτα. Παραλία Κορδία.	N 37.027164 E 22.088642	15:52	3	11	Κ
37	Καλαμάτα. Παραλία πόλης. Οδός Ναυαρίνου.	N 37.024400 E 22.119666	16:01	46	60	Κ
38	Καλαμάτα. Ανατολική παραλία.	N 37.023539 E 22.128363	16:06	41	1	Κ
39	Καλαμάτα. Ανατολική παραλία.	N 37.021118 E 22.139669	16:11	23	84	Κ
40	Καλαμάτα. Παραλία Μικρή Μαντίνεια.	N 36.982745 E 22.149900	16:21	103	3	Κ
41	Καλαμάτα. Κιτριές. Παραλία Κιτριων.	N 36.929305 E 22.141647	16:34	17	47	Κ
42	Καρδαμύλη. Παραλία Ρίτσα.	N 36.892915 E 22.226734	17:07	46	56	Κ
43	Καρδαμύλη. Παραλία Ρίτσα. Σε περίπου 250 μέτρα δεξιά απο το προηγούμενο σημείο.	N 36.890540 E 22.229337	17:12	30	60	Κ
44	Τοπική Κοινότητα Νεοχωρίου. Στούπα. Παραλία Καλόγρια.	N 36.850708 E 22.258152	17:25	17	26	Κ
45	Τοπική Κοινότητα Νεοχωρίου. Στούπα. Παραλία Στούπα. αρχή παραλίας.	N 36.846697 E 22.258228	17:31	64	40	Κ
46	Τοπική Κοινότητα Νεοχωρίου. Στούπα. Παραλία Στούπα. Σε περίπου 250 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο	N 36.844822 E 22.259317	17:35	121	49	Κ
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι: Από τα 46 δείγματα που εξετάστηκαν τα τέσσερα (4), δηλαδή 8,7%, βρέ-
θηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα σαράντα δύο (42), δηλαδή 91,3%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.



ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗ ΔΥΤΙΚΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟ

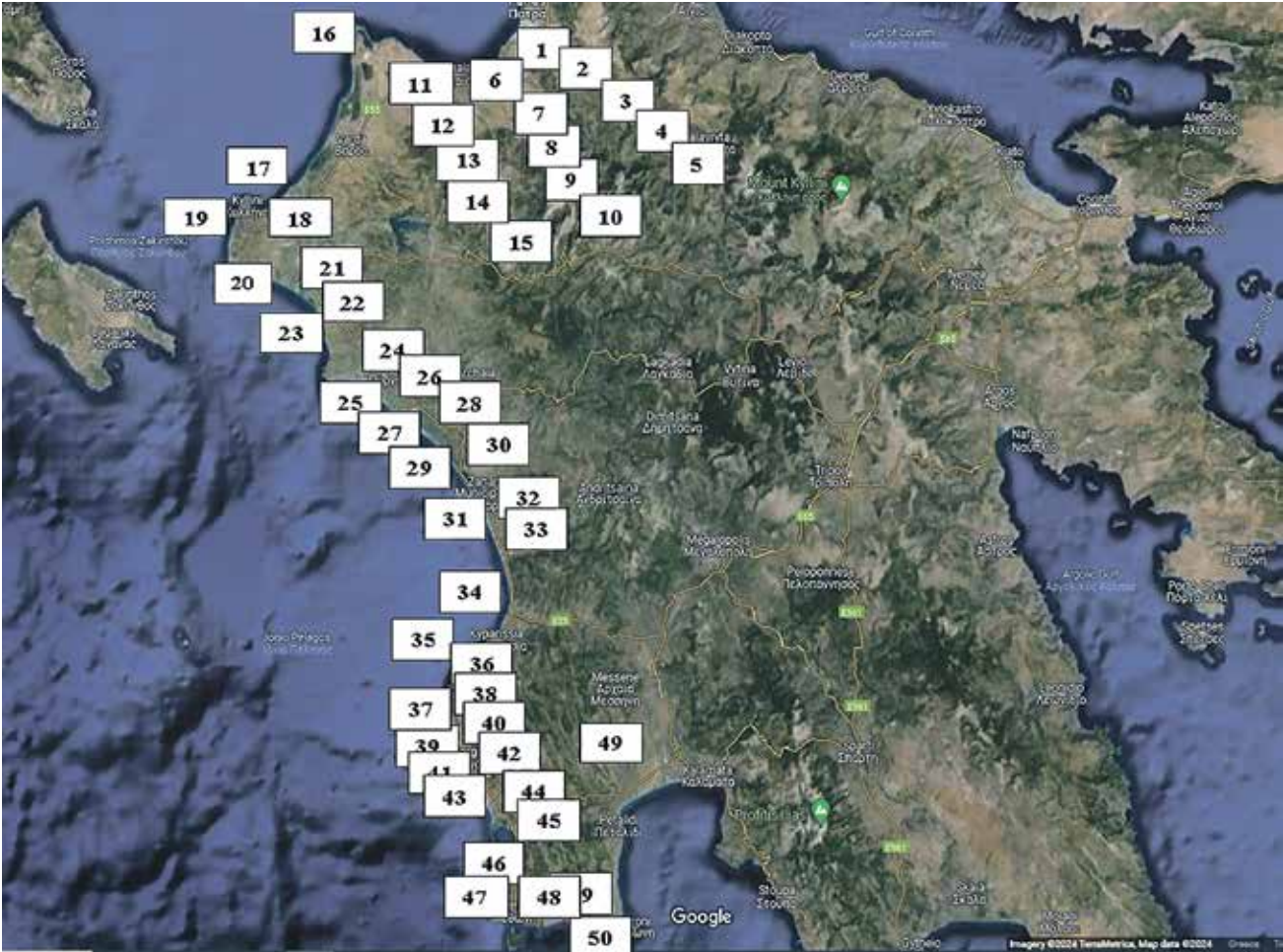
ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
870
19/6/2024

Συγκεντρωτικός Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Προσδιορισμών σε θαλασσινό νερό από ακτές της Δυτικής Πελοποννήσου, στις 25/5/2024.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΑΒΗ (Α)
				E. coli	Εντερ. κοκκοί	
1	Δημοτική Κοινότητα Παραλίας. Δήμου Πατρέων. Παραλία. Παλαιά Εθ.Οδος Πατρών – Πύργου.	38.199531 21.698697	8:32	36	123	A
2	Δημοτική Κοινότητα Παραλίας.. Δήμου Πατρέων. Παραλία. Παλαιά Εθ.Οδος Πατρών – Πύργου. Σε 800 μέτρα απο το προηγούμενο σημείο	38.195921 21.695582	8:35	40	131	A
3	Τοπική Κοινότητα Ρογιτίκων. Παραλία. Οδός 28ης Οκτωμβρίου.	38.185440 21.679276	8:38	54	86	K
4	Τοπική Κοινότητα Μονοδενδρίου. Παραλία. Οδός Αλεξίου Δεσποτοπούλου	38.173205 21.675749	8:41	21	60	K
5	Τοπική Κοινότητα Μονοδενδρίου. Παραλία Βραχναϊκών. Οδός Αλεξίου Δεσποτοπούλου	38.169525 21.673351	8:43	4	91	K
6	Ανεμόμυλος. Παραλία. Εθ.Οδος Πατρών - Πύργου	38.156001 21.633512	8:52	13	35	K
7	Τοπική Κοινότητα Αλίσσου. Παραλία Αλίσσου	38.142970 21.600352	8:57	7	19	K
8	Δημοτική Κοινότητα Κάτω Αχαΐας. Παραλία Κάτω Αχαΐας.	38.153845 21.559154	9:04	1	44	K
9	Δημοτική Κοινότητα Κάτω Αχαΐας. Δύμη. Παραλία Τηγάνια	38.154979 21.554117	9:07	3	8	K
10	Δημοτική Κοινότητα Κάτω Αχαΐας. Δύμη. Παραλία Τηγάνια. Σε 500 μέτρα απο το προηγούμενο σημείο.	38.157215 21.549012	9:10	10	35	K
11	Τοπική Κοινότητα Νιφοραϊκών. Παραλία Νιφορείκων.	38.155271 21.531402	9:15	24	48	K
12	Τοπική Κοινότητα Νιφοραϊκών. Παραλία Δήμης	38.158639 21.523915	9:25	1	46	K
13	Τοπική Κοινότητα Νιφοραϊκών. Παραλία Δήμης. Σε 500 μέτρα απο το προηγούμενο σημείο.	38.160136 21.521147	9:35	21	0	K
14	Τοπική Κοινότητα Λιμνοχωρίου. Παραλία Καλαμακίου	38.178270 21.491037	9:42	3	53	K
15	Τοπική Κοινότητα Λακκοπέτρας. Ιονική Ακτή.	38.183654 21.476280	9:47	17	86	K
16	Τοπική Κοινότητα Αράξου. Παραλία Γιανισκαρι	38.175382 21.366257	9:59	64	13	K
17	Τοπική Κοινότητα Μυρσίνης. Παραλία Μυρσίνης.	37.945787 21.214169	10:53	86	0	K
18	Τοπική Κοινότητα Κάτω Παναγίας. Παραλία Μιμόζα	37.926906 21.167788	10:58	97	29	K
19	Τοπική Κοινότητα Κάστρου. Παραλία Λουτρά Κυλλήνης	37.864534 21.108006	11:10	30	5	K
20	Δημοτική Κοινότητα Βαρθολομιού. Παραλία Γλύφα	37.826125 21.174529	11:28	0	6	K
21	Τοπική Κοινότητα Καλυβίων Μυρουντιών. Παραλία Μπούκας.	37.806008 21.235747	11:44	3	8	K
22	Πυργί. Παραλία Αγιος Ηλίας.	37.717794 21.313714	11:49	33	5	K
23	Τοπική Κοινότητα Σκαφιδιάς. Παραλία Σκαφιδιά	37.704277 21.319777	12:14	14	86	K
24	Τοπική Κοινότητα Γρανιτσαϊκών. Παραλία Καβούρι.	37.661954 21.359445	12:26	0	0	K
25	Οικισμός Σπιάτζα. Παραλία Σπιάτζα.	37.638195 21.416457	12:33	39	54	K
26	Δημοτική Κοινότητα Επιταλίου. Παραλία Επιταλίου.	37.608352 21.459727	12:40	4	19	K
27	Τοπική Κοινότητα Κάτω Σαμικού. Παραλία Κάτω Σαμικό.	37.530852 21.576002	13:09	39	6	K
28	Δημοτική Κοινότητα Ζαχάρως. Παραλία Καϊάφας.	37.511024 21.594761	13:23	1	1	K
29	Δημοτική Κοινότητα Ζαχάρως. Παραλία Ζαχάρω	37.483389 21.618542	13:34	54	19	K
30	Τοπική Κοινότητα Κακοβάτου. Παραλία Κακόβατος	37.454226 21.639623	13:39	27	10	K
31	Τοπική Κοινότητα Ταξιάρχων. Παραλία Ταξιάρχες.	37.416601 21.662077	13:52	4	3	K
32	Τοπική Κοινότητα Γιαννιτσοχωρίου. Παραλία Camping Apollo Village.	37.395517 21.672941	14:03	121	173	A
33	Τοπική Κοινότητα Ελαίας. Παραλία Έλαιο.	37.371590 21.683805	14:15	17	4	K
34	Κυπαρισσία. Παραλία Κυπαρισσίας	37.254397 21.680673	14:33	4	23	K

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερόκοκκοι	
35	Δημοτική Κοινότητα Φιλιατρών. Παραλία Στόμιο	37.184183 21.575642	14:41	7	61	Κ
36	Τοπική Κοινότητα Μαραθοπόλεως. Παραλία Λαγκούβαρδος	37.088900 21.581796	15:04	0	0	Κ
37	Δημοτική Κοινότητα Γαργαλιάνων. Βρομονέρι. Παραλία.	37.017889 21.620768	15:12	1	35	Κ
38	Δημοτική Κοινότητα Γαργαλιάνων Παραλία Χρυσή Ακτή	37.008460 21.636369	15:18	40	39	Κ
39	Δημοτική Κοινότητα Γαργαλιάνων. Παραλία. Σε 1000 μέτρα απο το προηγούμενο σημείο.	36.997989 21.645349	15:29	39	1	Κ
40	Τοπική Κοινότητα Ρωμανού. Romanos Beach	36.984405 21.653680	15:35	14	98	Κ
41	Τοπική Κοινότητα Ρωμανού. Πετροχώρι.	36.979237 21.655276	15:42	4	4	Κ
42	Τοπική Κοινότητα Ρωμανού. Παραλία Αλμυρόλακα	36.973216 21.659272	15:46	41	73	Κ
43	Τοπική Κοινότητα Ρωμανού. Παραλία Γλώσσα	36.966555 21.658810	15:58	39	0	Κ
44	Δημοτική Κοινότητα Πύλου. Παραλία Ντιβάρι (Χρυσή Ακτή)	36.957078 21.679677	16:14	41	60	Κ
45	Δημοτική Κοινότητα Πύλου. Παραλία Γιάλοβα.	36.955023 21.689068	16:19	0	66	Κ
46	Τοπική Κοινότητα Μεθώνης. Παραλία Μεθώνης	36.816783 21.706566	16:44	69	35	Κ
47	Τοπική Κοινότητα Μεθώνης. Παραλία Κρητικά.	36.814083 21.719663	16:47	3	38	Κ
48	Τοπική Κοινότητα Φοινικούντος. Παραλία Μαυροβούνι	36.804836 21.798761	16:57	3	24	Κ
49	Φοινικούντα. Παραλία Φοινικούντας	36.807112 21.807507	17:05	7	161	Α
50	Τοπική Κοινότητα Φοινικούντος. Παραλία.	36.807200 21.813649	17:09	9	219	Α
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι: Από τα 50 δείγματα που εξετάστηκαν τα πέντε (5), δηλαδή 10%, βρέθηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα σαράντα πέντε (45), δηλαδή 90%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.



ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΟΡΙΝΘΟ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΠΑΤΡΑ

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
869
18/6/2024

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Αναλύσεων σε θαλασσινό νερό από ακτές της Κορίνθου μέχρι Πάτρα, στις 15/05/2024.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΗΛΗ (Α)
				E. coli	Εντερόκοκκοι	
1	Κόρινθος. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Καλάμια. Οδός Μεγάλου Αλεξάνδρου. τέλος παραλίας. Δεξιά οδός Αράτου.	N 37.942326 E 22.923279	8:23	54	111	A
2	Κόρινθος. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Καλάμια. Οδός Μεγάλου Αλεξάνδρου και οδός Σίνα.	N 37.940536 E 22.920786	8:38	0	95	A
3	Κόρινθος. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Καλάμια. Οδός Βλασίου Μακρυγιάννη	N 37.938076 E 22.916983	8:45	40	126	A
4	Κόρινθος. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Καλάμια. Korinthos beach.	N 37.935446 E 22.912147	8:55	21	34	K
5	Κόρινθος. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Καλάμια. Οδός Παλαίμονος. Αντιπροσωπεία αυτοκινήτων.	N 37.934500 E 22.909345	9:05	4	8	K
6	Κόρινθος. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Κανταρέ Κορίνθου. Δίπλα Αρχαίο Λιμάνι. Παλαιά Εθ. Οδός Κορίνθου – Πατρών	N 37.931976 E 22.897265	9:12	104	3	K
7	Λεχαίο. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Περιγιάλι. Οδός Σταύρου Μεντζελόπουλου και Ηραίου.	N 37.938633 E 22.855840	9:16	79	6	K
8	Λεχαίο. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Περιγιάλι. Οδός Σταύρου Οδός Ηραίου και οδός Μιαούλη.	N 37.941728 E 22.849431	9:25	39	10	K
9	Κάτω Άσσος. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Οδός Ηραίου, και Αδριανού.	N 37.949875 E 22.837662	9:34	19	8	K
10	Κάτω Άσσος. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Οδός Αγίου Παντελεήμονος και Παπαφλέσσα.	N 37.954027 E 22.828893	9:40	11	4	K
11	Βραχάτι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Οδός Αγίου Παντελεήμονος	37.955517, 22.823304	9:46	3	0	K
12	Βραχάτι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Οδός Μιλτιάδη.	N 37.957616 E 22.816892	9:55	21	90	A
13	Βραχάτι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Βραχατίου. Παιδική Χαρά από αριστερά.	N 37.964206 E 22.804287	10:06	76	101	A
14	Βραχάτι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Βραχατίου.	N 37.966369, E 22.798649	10:13	33	9	K
15	Κοκκώνι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Κοκκωνίου.	N 37.973601 E 22.790256	10:20	67	15	K
16	Κιάτο. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Οδός Εθνικής Αντιστάσεως.	N 38.003878 E 22.763218	10:35	7	6	K
17	Κιάτο. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Λιμανάκι. Οδός Καλογεροπούλου.	N 38.007733 E 22.756923	10:45	9	3	K
18	Κιάτο. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Οδός Καλογεροπούλου. δίπλα στο λιμανάκι. Απέναντι από παιδική χαρά και ψάθινες ομπρέλες.	N 38.009226 E 22.755144	10:50	54	6	K
19	Κάτω Διμηνιώ. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Κιάτου. Οδός Ποσειδώνος και Κλεοβούλου.	N 38.022136 E 22.737442	11:05	33	23	K
20	Κάτω Διμηνιώ. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Κιάτου. Παλαιά Εθν. Οδός Κορίνθου – Πατρών. Ιερός Ναός Κωνσταντίνου και Ελένης	N 38.031174, E 22.729587	11:21	17	11	K
21	Διμηνιώ. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Πικραγγουριά. Οδός Σελιάνδρου	N 38.036913 E 22.719954	11:28	0	190	A
22	Διμηνιώ. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Διμηνιού Α. Παλαιά Εθν. Οδός Κορίνθου – Πατρών	38.039366, 22.712625	11:35	150	0	K
23	Διμηνιώ. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Διμηνιού Α. Παλαιά Εθν. Οδός Κορίνθου – Πατρών	38.041668, 22.706717	11:40	26	0	K
24	Τοπική Κοινότητα Μελισσίου Κορινθιακός κόλπος. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Μελισσίου. Παλαιά Εθν. Οδός Κορίνθου – Πατρών	38.043371, 22.703645	11:45	1	6	K
25	Τοπική Κοινότητα Μελισσίου. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία “Des vieux de Melissi”	38.047575, 22.694857	11:50	1	0	K
26	Τοπική Κοινότητα Μελισσίου. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Παλαιά Εθν. Οδός Κορίνθου – Πατρών	38.059327, 22.667965	12:00	10	0	K
27	Συκιά. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Συκιά. Πάλαια Ε.Ο. Κορίνθου – Πατρών.	N 38.061675 E 22.660315	12:15	21	0	K
28	Συκιά. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Συκιά. Πάλαια Ε.Ο. Κορίνθου – Πατρών. 500 μέτρα μακριά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.065271 E 22.657837	12:10	3	3	K
29	Ξυλόκαστρο. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Οδός Κων-νου Καραμανλή και Αγ. Βλασίου.	N 38.079337 E 22.633207	12:18	4	8	K
30	Ξυλόκαστρο. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Ξυλοκάστρου. Οδός Σπύρου Παπαγεωργίου.	N 38.080561 E 22.624806	12:28	93	36	K

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματο- ληψίας (γεωγρ. πλάτος γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματο- ληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙ- ΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερό- κοκκοί	
31	Ξυλόκαστρο. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Καμάρι.	N 38.085656 E 22.605012	12:35	26	9	Κ
32	Ξυλόκαστρο. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Καμάρι. Οδός Αριστοναυτών.	N 38.087585 E 22.601452	12:45	17	23	Κ
33	Καμάρι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Πάλαια Ε.Ο. Κορίνθου – Πατρών.	N 38.095167 E 22.579176	12:55	1	6	Κ
34	Κάτω Λουτρό. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Πάλαια Ε.Ο. Κορίνθου – Πατρών.	N 38.102940 E 22.552829	13:05	26	8	Κ
35	Δερβένι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Δερβενίου. Πάλαια Ε.Ο. Κορίνθου – Πατρών.	N 38.132016 E 22.408741	13:27	16	1	Κ
36	Αίγεια. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Δερβενίου. Πάλαια Ε.Ο. Κορίνθου – Πατρών.	N 38.142924 E 22.372242	13:35	7	45	Κ
37	Πλάτανος. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Πλατάνου. Τέλος δεξιά.	N 38.171191 E 22.269338	13:52	0	3	Κ
38	Πλάτανος. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Πλατάνου.	N 38.171688 E 22.272764	14:00	1	10	Κ
39	Τράπεζα. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Πούντα. Πάλαια Ε.Ο. Κορίνθου – Πατρών.	38.178775, 22.323980	14:15	121	6	Κ
40	Διακοπτό. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Αγίου Νικολάου Διακοπτού. Μέση παραλίας.	N 38.195018 E 22.204639	14:35	21	1	Κ
41	Συμπολιτεία. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Άκολης.	N 38.276062 E 22.048068	15:10	244	10	Κ
42	Σελαινίτικα. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Σελαινίτικα. στη κυκλικό κόμβο.	N 38.285448 E 22.026459	15:20	59	6	Κ
43	Σελαινίτικα. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Σελαινίτικα. Θέση του ναυαγοσώστη.	N 38.289205 E 22.025921	15:25	54	15	Κ
44	Ρίο-Αντίρριο. Λιμάνι. Δεξιά η Γέφυρα.	N 38.312173 E 21.797802	15:55	10	8	Κ
45	Ρίο-Αντίρριο. Παραλία.	N 38. 311381 E 21.793697	16:00	27	26	Κ
46	Πάτρα. Πατραϊκός κόλπος Παραλία.	N 38.239439 E 21.724656	16:25	247	285	Α
47	Πάτρα. Πατραϊκός κόλπος Παραλία. 200 μέτρα προς τα αριστερά.	N 38.237834 E 21.724173	16:35	0	185	Α
48	Πάτρα. Πατραϊκός κόλπος. Παραλία. τέρμα αριστερά.	N38.234402 E 21.723716	16:55	0	326	Α
49	Πάτρα. Πατραϊκός κόλπος. Παραλία.	N38.236638 E21.724283	17:00	0	323	Α
50	Πάτρα. Πατραϊκός κόλπος Παραλία. (Αγωγοί)	N38.234644 E21.723733	17:10	0	351	Α
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι: Από τα 50 δείγματα που εξετάστηκαν τα έντεκα (11), δηλαδή 22%, βρέθηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα τριάντα εννέα (39), δηλαδή 78%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.



ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΙΓΙΝΑ

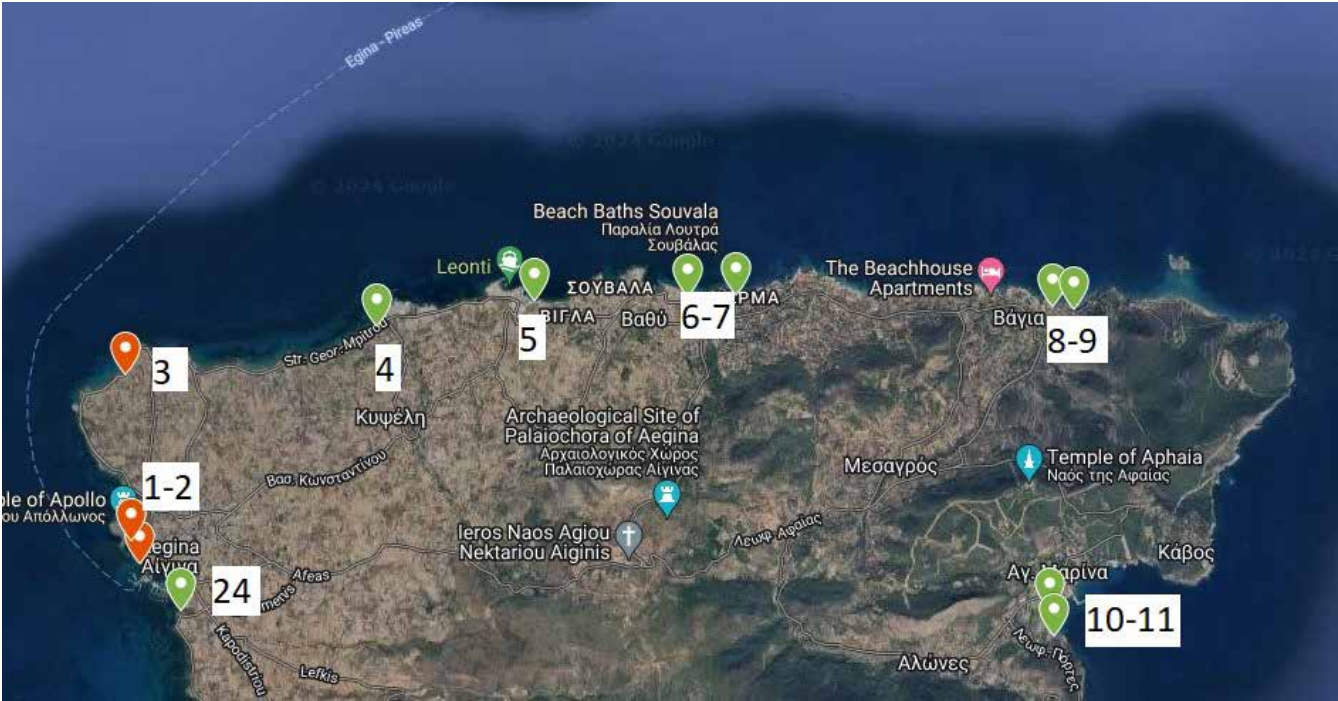


Συγκεντρωτικός Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Προσδιορισμών σε θαλασσινό νερό από ακτές της Αίγινας, στις 23/5/2024.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσεων δειγματοληψίας (γεωγραφικές, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερ. κοκκοί	
1	Αίγινα. Δημοτική Κοινότητα Αίγινας. Παραλία Αύρα. Λεωφ. Καζαντζάκ. αρχή της παραλίας	N 37.748438 E 23.425494	8:58	306	44	A
2	Αίγινα. Δημοτική Κοινότητα Αίγινας. Παραλία περιοχή Αύρα, τέλος παραλίας	N 37.748799 E 23.424329	9:00	269	69	A
3	Αίγινα. Δημοτική Κοινότητα Αίγινας Παραλία Delfini beach. Λεωφ. Καζαντζάκ.	N 37.764686 E 23.423644	9:05	248	15	A
4	Αίγινα. Δημοτική Κοινότητα Κυψέλης. Παραλία Καβουρόπετρα Οδός Στρατηγού Γεωργίου Μπήτρου	N 37.769407 E 23.454063	9:12	60	60	K
5	Αίγινα. Δημοτική Κοινότητα Βαθέος. Παραλία Βίγλα.	N 37.771765 E 23.473217	9:17	46	64	K
6	Αίγινα. Δημοτική Κοινότητα Βαθέος. Παραλία Λουτρά Σουβάλας.	N 37.772275 E 23.491645	9:30	45	3	K
7	Αίγινα. Βαθύ. Παραλία. Οδός Σωτήρος και Ειρήνης.	N 37.772405 E 23.497600	9:34	151	15	K
8	Αίγινα. Παραλία Βαγία, Λεωφόρος Βαγίας αριστερά	N 37.771265 E 23.535800	9:45	19	1	K
9	Αίγινα. Παραλία Βαγίας δεξιά από Ναυτικό όμιλο.	N 37.771031 E 23.538432	9:42	54	13	K
10	Αίγινα. Παραλία Αγίας Μαρίας Στην άκρη της παραλίας.	N 37.742208 E 23.535507	10:01	224	10	K
11	Αίγινα. Παραλία Αγίας Μαρίας. Σε 300 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο.	N 37.739825 E 23.535941	10:04	194	23	K
12	Αίγινα. Πόρτες. Παραλία Πόρτες. Σε 300 μέτρα δεξιά απο το προηγούμενο σημείο.	N 37.711815 E 23.522316	10:28	135	14	K
13	Αίγινα. Πόρτες. Παραλία Πόρτες. Στην αρχή της παραλίας, δεξιά.	N 37.709207 E 23.521626	10:21	156	29	K
14	Αίγινα. Τοπική Κοινότητα Πέρδικας. Παραλία Κλίμα.	N 37.678802 E 23.477668	11:02	90	76	K
15	Αίγινα. Τοπική Κοινότητα Πέρδικας. Παραλία Πέρδικα.	N 37.690062 E 23.454193	11:18	210	68	K
16	Αίγινα. Τοπική Κοινότητα Πέρδικας. Παραλία Αιγινίτισσα.	N 37.697346 E 23.467472	11:23	144	35	K
17	Αίγινα. Τοπική Κοινότητα Πέρδικας. Παραλία. Μώλος Αιγινήτισσας οδός Αιγινήτισσα και Ανεμώνας	N 37.701387 E 23.467553	11:26	34	4	K
18	Αίγινα. Τοπική Κοινότητα Πέρδικας. Παραλία Οδός Αιγινιτισσα.	N 37.706048 E 23.465022	11:30	40	28	K
19	Αίγινα. Δημοτική Κοινότητα Αίγινας. Παραλία Μαραθώνα Β'.	N 37.714893 E 23.462778	11:34	148	35	K
20	Αίγινα. Δημοτική Κοινότητα Αίγινας. Παραλία Μαραθώνας. Οδός Αγ. Διονυσίου	N 37.716835 E 23.461144	11:38	231	19	K
21	Αίγινα. Δημοτική Κοινότητα Αίγινας. Παραλία Μαραθώνας. Σε 100 μέτρα δεξιά απο το προηγούμενο σημείο.	N 37.719504 E 23.458808	11:41	98	10	K
22	Αίγινα. Δημοτική Κοινότητα Αίγινας. Παραλία Μαραθώνα, τέρμα παραλίας δεξιά.	N 37.720384 E 23.458059	11:44	109	15	K

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερόκοκκοι	
23	Αίγινα. Τοπική Κοινότητα Πέρδικας. Παραλία Άγιος Βασίλειος, Σε 300 μέτρα δεξιά από τον Ιερό Ναό Άγιος Βασίλειος.	N 37.725614 E 23.441180	11:55	199	56	Κ
24	Αίγινα. Δημοτική Κοινότητα Αίγινας. Παραλία. Ακτή Τότη Χατζή και γήπεδο ποδόσφαιρου	N 37.742240 E 23.430461	12:02	135	98	Κ
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

*(cfu/100 ml) αντιστοιχεί σε αριθμό μικροβιακών κυττάρων ανά 100ml νερού .
Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότ : Από τα 24 δείγματα που εξετάστηκαν τα τρία (3), δηλαδή 12,5%, βρέθηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα είκοσι ένα (21), δηλαδή 87,5%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.





Επικίνδυνο το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης στις τοπικές κοινότητες Ριζόμυλου και Στεφανοβικείου του δήμου Ρήγα Φεραίου

Το ΠΑΚΟΕ (www.pakoe.gr) είναι ένας Μη Κερδοσκοπικός Οργανισμός που λειτουργεί 45 χρόνια.

Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων του πραγματοποίησε δειγματοληψίες και αναλύσεις σε νερά ανθρώπινης κατανάλωσης σε διάφορα σημεία των Τοπικών Κοινοτήτων Ριζόμυλου και Στεφανοβικείου του Δήμου Ρήγα Φεραίου

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
867
14/6/2024

ου(συνημμένοι πίνακες αποτελεσμάτων). Επειδή διαπιστώθηκε ύπαρξη μικροβιακού φορτίου (e-coli και εντερόκοκκοι) σε δώδεκα (12) δείγματα από τα τριάντα εννέα (39), δηλαδή περίπου στο 30% των δειγμάτων που συλλέξαμε και ταυτόχρονα τα ολικά διαλυμένα στερεά (TDS) έχουν ξεπεράσει το όριο των 130ppm, όπως και η θολε-

ρότητα σε μερικά δείγματα οι τιμές της ήταν υψηλότερες του υφιστάμενου ορίου και το εξασθενές χρώμα σε μερικά σημεία βρέθηκε πάνω από το όριο του μηδενός (0), γι' αυτό χρειάζεται επιστημονική και συνεχής παρακολούθηση αφενός των πηγών υδροδότησης και αφετέρου του δικτύου ύδρευσης.

Παρακάτω παραθέτουμε τους πίνακες με τ' αποτελέσματα των μετρήσεων.

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιολογικών Προσδιορισμών σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης του Δήμου Ρήγα Φεραίου Μαγνησίας στις 5 / 06 / 2024.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		
				E. coli	Εντερό-κοκκοί	Pseudomonas aeruginosa
1	Στεφανοβίκειο. Οδός Κύπρου. Στεγνοκαθαριστήριο .	39.4621634 22.7424053	11:30	0	0	0
2	Στεφανοβίκειο. Οδός Αθανασίου Διάκου και Κύπρου. Οικία	39.463051, 22.741803	11:40	1	0	1
3	Στεφανοβίκειο. Δευτερη παράλληλη της οδό Κύπρου. Οικία.	39.4603600 22.7415309	11:45	0	0	0
4	Στεφανοβίκειο. Οδός Καραϊσκάκη. Οικία	39.4615038 22.7408577	11:48	0	0	0
5	Στεφανοβίκειο. Συνεργείο	39.4621784 22.7413971	11:50	0	0	0
6	Στεφανοβίκειο. Ιερός Ναός Μεταμορφώσεως του Σωτήρος. Οδός Ευάγγελιστρίας.	39.4636445 22.7431942	11:55	0	0	0
7	Στεφανοβίκειο. Ιερός Ναός Μεταμορφώσεως του Σωτήρος. Οδός Ευάγγελιστρίας.	39.4636445 22.7431942	11:58	1	0	0
8	Στεφανοβίκειο. Οδός 26 ^η Οκτωβρίου. Αρτοποιείο.	39.464807, 22.743188	12:05	0	0	0

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		
				E. coli	Εντερό-κοκκοί	Pseudomonas aeruginosa
9	Στεφανοβίκειο. Οδός Ευαγγελιστριάς και Βόλου. Οικία.	39.4639505 22.7444219	12:10	0	0	0
10	Στεφανοβίκειο. Οικία	39.4643729 22.7453819	12:20	0	0	0
11	Στεφανοβίκειο. Οικία.	39.4652498 22.7468444	12:30	0	0	0
12	Στεφανοβίκειο. Οδός Βόλου. Οικία.	39.4643990 22.7446711	12:45	2	0	1
13	Στεφανοβίκειο. Κεντρική Πλατεία . οδός Κύπρου. Καφετέρια.	39.4634745 22.7415074	13:00	0	0	0
14	Στεφανοβίκειο. Οδός Κύπρου. Οικία.	39.4653083 22.7404674	13:02	0	0	0
15	Στεφανοβίκειο. Οδός Κύπρου. Οικία.	39.4666059 22.7395367	13:05	5	2	1
16	Στεφανοβίκειο. Επαρ.Οδ. Στεφανοβίκειου-Πολυδάμειου. Εκκλησία Αγ. Αθανασίου.	39.4669757 22.7381436	13:14	0	0	0
17	Ριζόμυλος. Π. Εθ. Οδός Βουλou – Λαρίσης. Οικία.	39.4268271 22.7420861	13:39	0	0	0
18	Ριζόμυλος. Φαρμακείο. Περίπου 250 μέτρα μακριά απο τη Π. Εθ. Οδός Βουλou – Λαρίσης	39.4281867 22.7451630	13:45	0	0	0
19	Ριζόμυλος. Οικία. Περίπου 100 μέτρα μακριά απο Φαρμακείο .	39.4283885 22.7459767	13:50	0	0	0
20	Ριζόμυλος. Φαρμακείο.	39.4290028 22.7472953	13:55	0	1	0
21	Ριζόμυλος. Κοντά Κεντρική Πλατεία Ριζόμυλου. Ψυτοπωλείο.	39.428646, 22.746411	14:04	0	0	0
22	Ριζόμυλος. Καφετέρια, δίπλα στο Πολιτιστικό Σύλλογο.	39.429242, 22.745895	14:07	0	0	0
23	Ριζόμυλος. Πλατεία του χωριού. Καφετέρια.	39.429172, 22.746926	14:07	0	0	0
24	Ριζόμυλος. Εκκλησία Άγιος Δημητρίος	39.4275603 22.7494464	14:15	1	0	0
25	Ριζόμυλος. Μινιμαρκετ.	39.4257562 22.7504472	14:19	0	0	0
26	Ριζόμυλος. Οικία. Σε 100 μέτρα απο την εκκλησία Αγίου Αθανασίου.	39.4251588 22.7517655	14:26	1	1	1
27	Ριζόμυλος. Ιερός Ναός Αγίου Αθανασίου.	39.4254190 22.7515412	14:30	0	1	1
28	Ριζόμυλος. Οικία. Στη απέναντι απο την Εκκλησία περιοχή του χωριού.	39.4293933 22.7504560	14:42	16	2	0
29	Ριζόμυλος. Οικία. Περίπου σε 100 μέτρα δυτικά απο το προηγούμενο σημείο	39.4294122 22.7494652	14:47	0	1	0
30	Ριζόμυλος. Οικία. Προς τη βόρεια πλευρά του χωριού.	39.4318641 22.7462392	14:55	2	0	0
31	Ριζόμυλος. Οικία. Δίπλα απο το προηγούμενο σημείο.	39.4317957 22.7459897	14:59	0	0	0
32	Ριζόμυλος. Οικία.	39.4301560 22.7445249	15:01	0	0	0
33	Ριζόμυλος. Π. Εθ. Οδός Βουλou – Λαρίσης. Βενζινάδικο.	39.4261442 22.7426749	15:10	0	0	0
34	Βελεστίνο. Οδός Ρήγα Φεραίου. Συνεργείο Αυτοκινήτων	39.3865429 22.7486237	15:17	0	0	0
35	Βελεστίνο. Βενζινάδικο.	39.3856546 22.7476182	15:21	1	0	0
36	Βελεστίνο. Οδός Ρήγα Φεραίου και Ιατρίδης	39.3830549 22.7453769	15:25	0	0	0
37	Βελεστίνο. Οδός Καραμανλή Εκκλησία Αγίου Κωνσταντίνου και Ελένης	39.3824407 22.7445588	15:33	0	0	0
38	Τοπική Κοινότητα Αγίου Γεωργίου Φερών. Έξω από Βελεστίνο. Εθ. Οδός Βουλou – Λαρίσης. Βενζινάδικο SHELL. (Γεώτρηση)	39.3846085 22.8027976	15:55	39	0	0
39	Δημοτική Κοινότητα Αγίου Κωνσταντίνου. ΠΕΟ Αθηνών -Θεσσαλονίκης. Ιερό Προσκύνημα Αγίου Νεκταρίου. (Πηγή).	38.7810547 22.8105046	17:25	2	0	0
Επιτρεπόμενα όρια : αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β' 25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)				0	0	0

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Οργανοληπτικών παραμέτρων σε νερό ανθρώπινης κατανάλωσης του Δήμου Ρήγα Φεραίου Μαγνησίας στις 5/06/2024.

A/A	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγ- μένες	Ώρα	pH	TDS*	Αγωγι- μότητα μS/cm	Θολε- ρότη- τα NTU	Οσμή / χρώμα
1	Στεφανοβίκειο. Οδός Κύπρου. Στεγνοκαθαριστήριο .	39.4621634 22.7424053	11:30	7,4	349	812	0,5	-
2	Στεφανοβίκειο. Οδός Αθανασίου Διάκου και Κύπρου. Οικία	39.463051, 22.741803	11:40	7,3	350	810	0,6	-
3	Στεφανοβίκειο. Δευτερη παράλληλη της οδό Κύπρου. Οικία.	39.4603600 22.7415309	11:45	7,4	350	813	0,2	-
4	Στεφανοβίκειο. Οδός Καραϊσκάκη. Οικία	39.4615038 22.7408577	11:48	7,3	320	747	0,5	-
5	Στεφανοβίκειο. Συνεργείο	39.4621784 22.7413971	11:50	7,4	310	729	0,3	-
6	Στεφανοβίκειο. Ιερός Ναός Μεταμορφώσεως του Σωτήρος. Οδός Ευάγγελιστρίας.	39.4636445 22.7431942	11:55	7,4	320	753	0,8	-
7	Στεφανοβίκειο. Ιερός Ναός Μεταμορφώσεως του Σωτήρος. Οδός Ευάγγελιστρίας.	39.4636445 22.7431942	11:58	7,4	348	804	0,5	-
8	Στεφανοβίκειο. Οδός 26η Οκτωβρίου. Αρτοποιείο.	39.464807, 22.743188	12:05	7,4	341	803	0,1	-
9	Στεφανοβίκειο. Οδός Ευαγγελιστρίας και Βόλου. Οικία.	39.4639505 22.7444219	12:10	7,5	351	808	0,1	-
10	Στεφανοβίκειο. Οικία	39.4643729 22.7453819	12:20	7,3	351	810	0,1	-
11	Στεφανοβίκειο. Οικία.	39.4652498 22.7468444	12:30	7,4	352	809	0,1	-
12	Στεφανοβίκειο. Οδός Βόλου. Οικία.	39.4643990 22.7446711	12:45	7,3	392	68	0, 1	-
13	Στεφανοβίκειο. Κεντρική Πλατεία . οδός Κύπρου. Καφετέρια.	39.4634745 22.7415074	13:00	7,4	349	802	0,1	-
14	Στεφανοβίκειο. Οδός Κύπρου. Οικία.	39.4653083 22.7404674	13:02	7,3	349	800	0, 3	-
15	Στεφανοβίκειο. Οδός Κύπρου. Οικία.	39.4666059 22.7395367	13:05	7,4	354	811	0,1	-
16	Στεφανοβίκειο. Επαρ.Οδ. Στεφανοβίκειου-Πολυδάμειου. Εκκλησία Αγ. Αθανασίου.	39.4669757 22.7381436	13:14	7,4	350	808	0,2	-
17	Ριζόμυλος. Π. Εθ. Οδός Βουλου – Λαρίσης. Οικία.	39.4268271 22.7420861	13:39	7,3	352	812	0,2	-
18	Ριζόμυλος. Φαρμακείο. Περίπου 250 μέτρα μακριά απο τη Π. Εθ. Οδός Βουλου – Λαρίσης	39.4281867 22.7451630	13:45	7,3	351	813	0	-
19	Ριζόμυλος. Οικία. Περίπου 100 μέτρα μακριά απο Φαρμακείο .	39.4283885 22.7459767	13:50	7,2	350	808	0,5	-
20	Ριζόμυλος. Φαρμακείο.	39.4290028 22.7472953	13:55	7,4	346	703	0,5	-
21	Ριζόμυλος. Κοντά Κεντρική Πλατεία Ριζόμυλου. Ψυτοπωλείο.	39.428646, 22.746411	14:04	7,4	343	791	1,8	-
22	Ριζόμυλος. Καφετέρια, δίπλα στο Πολιτιστικό Σύλλογο.	39.429242, 22.745895	14:07	7,5	350	806	1,5	-
23	Ριζόμυλος. Πλατεία του χωριού. Καφετέρια.	39.429172, 22.746926	14:07	7,5	352	816	1,1	-
24	Ριζόμυλος. Εκκλησία Άγιος Δημήτριος	39.4275603 22.7494464	14:15	7,3	348	707	1,2	-
25	Ριζόμυλος. Μινιμαρκετ.	39.4257562 22.7504472	14:19	7,3	348	806	1	-
26	Ριζόμυλος. Οικία. Σε 100 μέτρα απο την εκκλησία Αγίου Αθανασίου.	39.4251588 22.7517655	14:26	7,4	351	812	0,3	-
27	Ριζόμυλος. Ιερός Ναός Αγίου Αθανασίου.	39.4254190 22.7515412	14:30	7,5	350	814	0,7	-
28	Ριζόμυλος. Οικία. Στη απέναντι απο την Εκκλησία περιοχή του χωριού.	39.4293933 22.7504560	14:42	7,4	313	733	2,1	-
29	Ριζόμυλος. Οικία. Περίπου σε 100 μέτρα δυτικά απο το προηγούμενο σημείο	39.4294122 22.7494652	14:47	7,4	351	70	0,9	-
30	Ριζόμυλος. Οικία. Προς τη βόρεια πλευρά του χωριού.	39.4318641 22.7462392	14:55	7,4	351	811	1,1	-
31	Ριζόμυλος. Οικία. Δίπλα απο το προηγούμενο σημείο.	39.4317957 22.7459897	14:59	7,3	354	713	0,5	-
32	Ριζόμυλος. Οικία	39.4301560 22.7445249	15:01	7,4	351	808	0,5	-
33	Ριζόμυλος. Π. Εθ. Οδός Βουλου – Λαρίσης. Βενζινάδικο.	39.4261442 22.7426749	15:10	7,5	350	812	0,5	-
34	Βελεστίνο. Οδός Ρήγα Φεραίου. Συνεργείο Αυτοκινήτων	39.3865429 22.7486237	15:17	7,3	305	616	0,5	-

A/A	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες	Ώρα	pH	TDS*	Αγωγιμότητα $\mu\text{S}/\text{cm}$	Θολρότητα NTU	Οσμή / χρώμα
35	Βελεστίνο. Βενζινάδικο.	39.3856546 22.7476182	15:21	7,3	322	651	0	
36	Βελεστίνο. Οδός Ρήγα Φεραίου και Ιατρίδης	39.3830549 22.7453769	15:25	7,3	312	742	0	
37	Βελεστίνο. Οδός Καραμανλή Εκκλησία Αγίου Κωνσταντίνου και Ελένης	39.3824407 22.7445588	15:33	7,3	311	733	0,3	
38	Τοπική Κοινότητα Αγίου Γεωργίου Φερών. Έξω από Βελεστίνο. Εθ. Οδός Βουλou – Λαρίσης. Βενζινάδικο SHELL. (Γεώτρηση)	39.3846085 22.8027976	15:55	7,3	1587	30 000	1,9	
39	Δημοτική Κοινότητα Αγίου Κωνσταντίνου. ΠΕΟ Αθηνών -Θεσσαλονίκης. Ιερο Προσκύνημα Αγίου Νεκταρίου. (Πηγή).	38.7810547 22.8105046	17:25	7,4	281	673	0,3	
Επιτρεπόμενα όρια : αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(6)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β'25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)				$\geq 6,5$ και $\leq 9,5$	***	2500 $\mu\text{S}/\text{cm}-1$	** 1 NTU	*

* Αποδεκτό για τους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής

** Σε περίπτωση επεξεργασίας επιφανειακών υδάτων, τα κράτη μέλη επιδιώκουν παραμετρική τιμή που δεν υπερβαίνει την 1,0 NTU (νεφελομετρική μονάδα θολρότητας) στο νερό που προέρχεται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας. (ΟΔΗΓΙΑ 98/83/ΕΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 3ης Νοεμβρίου 1998 σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης).

Η αγωγιμότητα του νερού στο σημείο 38 φτάνει στα 30.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Αναμενόμενη τιμή εφόσον είναι νερό γεώτρησης

*** Τα TDS όπως και το pH σχετίζονται όχι μόνο με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης αλλά και με τη γεύση του.

Οι συνήθεις τιμές TDS σε τύπους νερών κυμαίνονται (περίπου): • από 0-20 ppm, στο απιονισμένο νερό. • γύρω στα 130 έως 300 ppm για το νερό μεγάλων αστικών πόλεων• στα 130 με 300 ppm στα εμφιαλωμένα νερά• και έως και 5000 ppm σε νερά δικτύου ανά την Ελλάδα.• Τιμές από 5.000 και άνω συναντάμε σε υφάλμυρα νερά γεωτρήσεων, Ακόμη και αν ένα νερό θεωρείται πλήρως κατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση βάσει χημικής ανάλυσης, αν ξεπερνάει τα 300 ppm, ενδεχομένως να **μην πίνεται, λόγω γεύσης**. Με βάση έρευνα της κατασκευάστριας εταιρείας μέσω focus groups και ερευνών που κατά καιρούς έχουν διεξαχθεί παγκοσμίως από αντίστοιχες εταιρείες του κλάδου, προέκυψε το εξής συμπέρασμα: **ένα (πόσιμο) νερό είναι γευστικά αποδεκτό (αν και τα όρια γεύσης είναι υποκειμενικά) όταν τα TDS βρίσκονται μεταξύ 100 και 300ppm (περίπου) και το pH μεταξύ 6,5 και 9,5.**



ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΑΠΟ ΛΙΒΑΝΑΤΕΣ ΜΕΧΡΙ ΒΟΛΟ

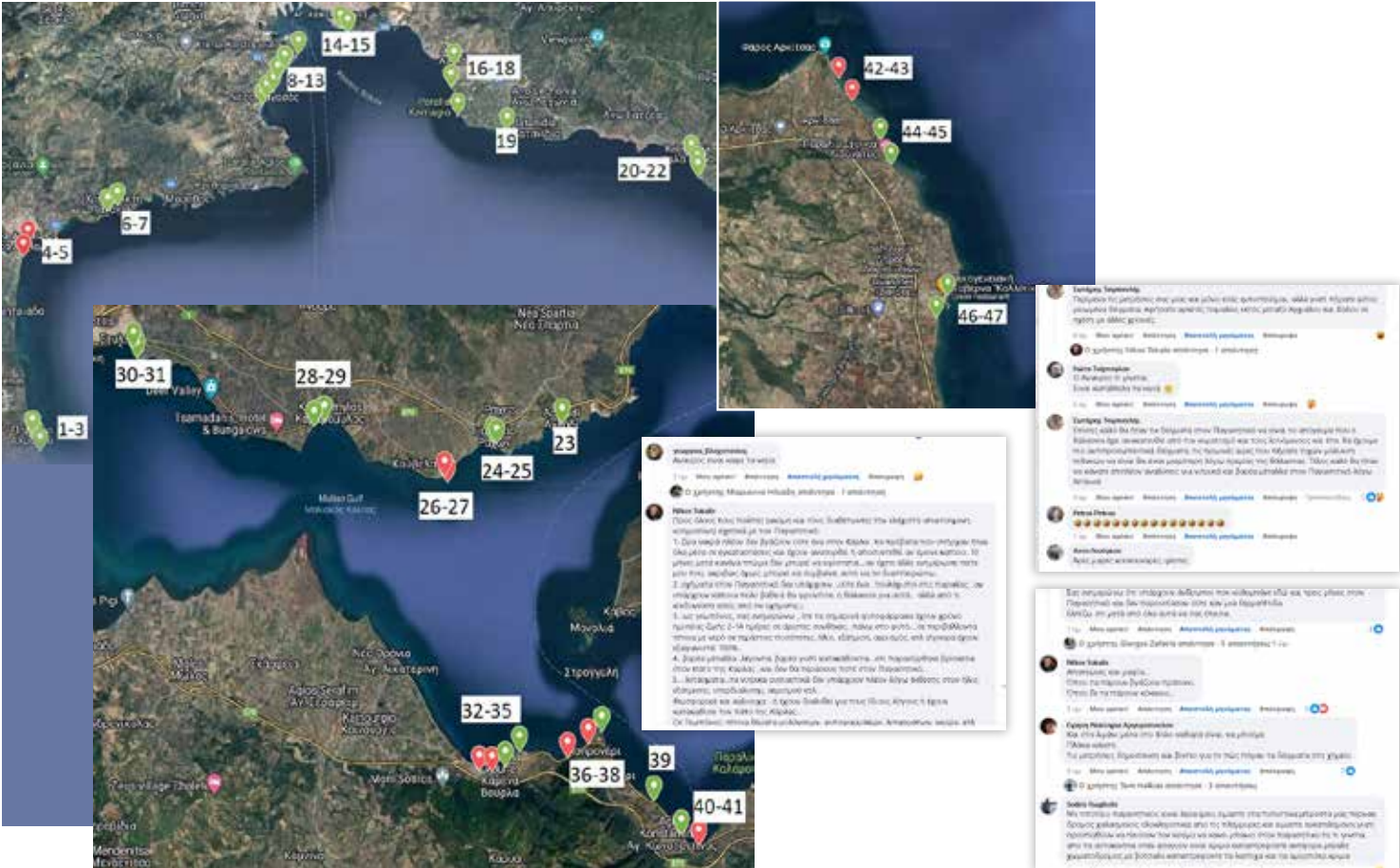


Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Προσδιορισμών σε θαλασσινό νερό από Λιβανάτες, Καλά Νερά, έως Βόλο, στις 18/5/2024.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγραφικές, γεωφ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερ. κοκκοί	
1	Αλμυρός. Παραλία.	N 39.205524 E 22.823449	10:08	26	26	K
2	Αλμυρός. Παραλία. Σε περίπου 400 μέτρα δεξιά απο το προηγούμενο σημείο.	N 39.208854 E 22.822148	10:04	7	24	K
3	Αλμυρός. Παραλία. Σε περίπου 400 μέτρα αριστερά απο το σημείο N 1.	N 39.202162 E 22.825615	10:11	0	60	K
4	Αγχίαλος, παραλία,	N 39.275122 E 22.820014	10:30	23	120	A
5	Αγχίαλος, παραλία,	N 39.271954 E 22.818436	10:33	26	113	A
6	Παραλία Χρυσή Ακτή, Παναγιάς.	N 39.286114 E 22.855988	10:41	0	46	K
7	Παραλία Χρυσή Ακτή Παναγιάς, στο τέλος	N 39.288579 E 22.859268	10:45	21	21	K
8	Αλυκές Βόλου. Παραλία.	N 39.324814 E 22.927219	10:55	4	36	K
9	Αλυκές Βόλου. Παραλία. Οδός Ηρ. Πολυτεχνείου	N 39.326053 E 22.928158	10:58	73	46	K
10	Αλυκές Βόλου παραλία, πλαζ Αλυκών, εκκλησία Αγ. Ειρήνη	N 39.329965 E 22.931555	11:01	7	14	K
11	Αλυκές Βόλου παραλία. Οδός Ουρανίας	N 39.332602, E 22.933269	11:05	50	41	K
12	Αλυκές Παραλία. Οδός Θηβών	N 39.334357, E 22.935066	11:11	46	7	K
13	Πευκάκια παραλία Βόλου, στα δεξιά της παραλίας	N 39.341341 E 22.942406	11:15	21	26	K
14	Παραλία Αναύρου Βόλου, δίπλα από το πάρκο	N 39.350495 E 22.961341	11:32	36	10	K
15	Παραλία Αναύρου Βόλου	N 39.349833 E 22.963681	11:35	26	27	K
16	Παραλία Άγρια Βόλου, Οδός Πηλίου	N 39.337158 E 23.013001	11:45	0	26	K
17	Παραλία Σουτράλι Αγριάς, Οδός Αγίας Σωτήρας	N 39.329826 E 23.011505	11:47	21	39	K
18	Κάτω Λεχώνια, παραλία Καλαμιές	N 39.319951 E 23.014644	11:50	3	46	K
19	Πλατανίδια, παραλία Αριστερά	N 39.314699 E 23.036897	11:53	0	26	K
20	Καλά νερά, παραλία.	N 39.305206 E 23.120533	11:58	0	17	K
21	Καλά νερά. Παραλία Πανδώρα	N 39.301299 E 23.123279	12:22	26	69	K
22	Καλά νερά. Παραλία.	N 39.298426 E 23.123568	12:27	0	4	K
23	Παραλία Αχλάδι.	N 38.886015 E 22.808012	12:31	14	0	K
24	Παραλία Ραχών στα αριστερά, πριν τον Ναυτικό Όμιλο	N38.8793419 E22.7797249	14:10	3	0	K
25	Παραλία ραχών.	N38.8801756 E22.7781079	14:17	0	69	K
26	Παραλία Δρέπανοστη μύτη της παραλίας	N 38.867562 E 22.758201	14:22	50	119	A
27	Παραλία Δρέπανο στο δρέπανο	N 38.869135 E 22.757387	14:37	4	99	A
28	Καραβόμυλος. Παραλία.	N 38.886649 E 22.704453	14:41	4	26	K
29	Καραβόμυλος. Παραλία.	N 38.885462 E 22.701079	14:46	196	97	K
30	Στυλίδα παραλία, στην αρχή, υπάρχει νησάκι (ΤΟ ΝΗΣΙ ΤΗΣ ΑΓΑΠΗΣ)	N 38.906579 E 22.623256	14:50	279	41	K
31	Στυλίδα παραλία, δίπλα στο πάρκο Στυλίδας	N 38.908898 E 22.623234	14:54	250	54	K

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματο- ληψίας (γεωγρ. πλάτος γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματο- ληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙ- ΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερό- κοκκοί	
32	Καμένα Βούρλα. Παραλία, (υπάρχει αγωγός μέσα στη Θάλασσα)	N 38.777418 E 22.773218	15:26	197	124	A
33	Καμένα Βούρλα. Παραλία	N 38.776833 E 22.777472	15:30	273	169	A
34	Καμένα Βούρλα. Παραλία.	N 38.778502 E 22.783282	15:36	50	0	K
35	Καμένα Βούρλα πριν την παραλία Ροδιά	N 38.783211 E 22.789366	15:39	74	37	K
36	Ασπρονέρι παραλία, Άγιος Νεκτάριος	N 38.781270 E 22.810382	15:47	564	176	A
37	Ασπρονέρι. Παραλία.	N 38.785616 E 22.819357	15:54	139	99	A
38	Μωλος, Αγίου Κωνσταντίνου	N 38.789385 E 22.825175	15:56	26	83	K
39	Παραλία Λεβέντης	N 38.767652 E 22.847838	16:09	1	89	K
40	Άγιος Κωνσταντίνος. Παραλία.	N 38.757151 E 22.859713	16:14	41	69	K
41	Άγιος Κωνσταντίνος (πρατήριο Shell)	N 38.753818 E 22.867481	16:22	4	173	A
42	Αρκίτσα. Παραλία.	N 38.751009 E 23.037276	16:36	7	113	A
43	Αρκίτσα, από την άλλη παραλία 2χλμ.,	N38.7490863 E23.0388238	16:38	10	96	A
44	Αρκίτσα, στη μέση της παραλίας, στους φοίνικες	N 38.736181 E 23.048844	16:43	1	46	K
45	Αρκίτσα. Το κτήμα Μπαλάσκα.	N 38.734696 E 23.050004	16:46	4	54	K
46	Λιβανάτες. Παραλία.	N38.706533 E23.061546	16:59	24	40	K
47	Λιβανάτες. Παραλία.	N38.709926 E23.063697	16:56	40	83	K
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu/100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

*(cfu/100 ml) αντιστοιχεί σε αριθμό μικροβιακών κυττάρων ανά 100ml νερού.
Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι: Από τα 47 δείγματα που εξετάστηκαν τα έντεκα (11), δηλαδή 23,4%, βρέθηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα τριάντα έξι (36), δηλαδή 76,6%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.



ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΑΚΤΕΣ ΤΗΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ



Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Προσδιορισμών σε θαλασσινό νερό από ακτές της Σαλαμίνας, στις 21/5 /2024

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΗΛΗ (Α)
				E. coli	Εντερ. κοκκοί	
1	Αμπελάκια. Παραλία. (Σπιθάρι). Οδός Ακτή Θεμιστοκλέους.	N37.948248 E23.538032	8:30	16	18	K
2	Σελήνια. Παραλία. Ακτή Θεμιστοκλέους. Αριστερά, γηπέδου μπάσκετ.	N37.940899 E23.539066	8:35	133	206	A
3	Σελήνια. Παραλία. Ακτή Θεμιστοκλέους. Δεξιά εκκλησίας Αγ. Νικολάου	N37.932064 E23.536406	8:38	36	144	A
4	Σελήνια. Παραλία. Selinia Beach. Ακτή Θεμιστοκλέους.	N37.929113 E23.538989	8:44	7	68	K
5	Κακή Βίγκλα. Παραλία. Οδός Μπόνι. Σε 200 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο εστιατόριο κανέλος αριστερά.	N37.912911 E23.512109	8:59	0	23	K
6	Κακή Βίγκλα. Παραλία. Οδός Αγίου Ελευθερίου. παιδική χαρά δεξιά.	N37.911200 E23.512043	9:02	40	89	K
7	Ακτή Σπ. Ανεμοδούρα. Παραλία Γυάλα.	N37.902567 E23.502045	9:09	36	73	K
8	Ακτή Σπ. Ανεμοδούρα. Παραλία Γυάλα. εκκλησία Αγ. Νικόλαος. Σε 200 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο.	N37.902636 E23.503451	9:12	119	68	K
9	Παραλία Λιμνιώνας. Οδός Ρόδου.	N37.901247 E23.512897	9:16	30	123	A
10	Δημητράνι. Παραλία Δημήτрани. Λεωφ. Δημήτрани. Εξωραϊστικός σύλλογος αριστερά.	N37.900760 E23.494101	9:22	1	29	K
11	Δημητράνι. Παραλία Κύριζας. Ακτή Κύριζας.	N37.900652 E23.489572	9:26	46	101	A
12	Δημητράνι. Ακτή Κύριζας. Παραλία Κύριζας. Σε 100 μέτρα δεξιά απο το προηγούμενο σημείο.	N37.900085 E23.488634	9:28	9	108	A
13	Δημητράνι. Ακτή Κύριζας. Παραλία Κύριζας. Οδός Σύρου (τέλος παραλίας Κύριζας)	N37.899640 E23.487893	9:30	74	95	A
14	Περάνι. Παραλία Περάνι. Δεξιά στα 500 μέτρα Sin On The Beach.	N37.897018 E23.484508	9:38	30	24	K
15	Περάνι. Παραλία Περάνι. Σε 200 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο.	N37.898249 E23.485915	9:41	27	35	K
16	Μαρούδι. Παραλία Αίας Κλάμπ. στη μέση της παραλίας	N37.889930 E23.479635	9:49	33	49	K
17	Μαρούδι. Παραλία Αίας Κλάμπ. Σε 200 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο.	N37.889363 E23.478423	9:53	19	19	K
18	Περιστέρια. Παραλία Γαλάνη.	N37.885759 E23.468723	10:51	9	85	K
19	Περιοχή Χαλιώτη. Παραλία Γαλάνη. Οδός Ρόδου και Ακτή Μεταμόρφωση Σωτήρος.	N37.884463 E23.467351	10:53	16	60	K
20	Περιστέρια. Παραλία Αγ. Νικόλαος. Οδός Αγγέλου Αγγελάκου.	N37.879401 E23.462175	10:58	13	161	A
21	Μεταξύ Περιστέρια Κολώνες. Παραλία Από πάνω οδός Ηρακλέους.	N37.8778637 E23.4564050	11:03	16	161	K
22	Κολώνες. Παραλία Φάρος. οδός Ξενοφώντος και Πολυκράτους. Σε 200 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο.	N37.876080 E23.445485	11:09	0	4	K
23	Κολώνες. Παραλία Φάρος. οδός Ξενοφώντος και Πολυκράτους Αρχή παραλίας.	N37.875820 E23.445065	11:12	127	38	K
24	Κολώνες. Παραλία Παττηήρι. Οδός Αγγέλου Αγγελάκου. Τέρμα αριστερά.	N37.876651 E23.443245	11:17	17	184	A
25	Κολώνες. Παραλία Παττηήρι. Οδός Αγγέλου Αγγελάκου. Σε 200 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο.	N37.877209 E23.442590	11:20	14	111	A
26	Κολώνες. Παραλία Παττηήρι.	N37.877354 E23.442017	11:23	26	134	A
27	Ζόρμπολα. Παραλία Αιαντείου. Λεωφόρος Αιαντίου. Σε 200 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο.	N37.925505 E23.470764	10:25	14	181	A
28	Ζόρμπολα. Παραλία Αιαντείου. Λεωφόρος Αιαντίου. Super market, Lidl.	N37.927250 E23.472258	10:28	80	101	A
29	Άγιος Αθανάσιος. Παραλία Ζέφυρος. Λεωφόρος Αιαντίου. Σε 500 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο.	N37.9296063 E23.4734571	10:30	76	19	K
30	Άγιος Αθανάσιος. Παραλία Ζέφυρος. Λεωφόρος Αιαντίου.	N37.931339 E23.474259	10:33	0	86	K
31	Ζόρμπολα. Παραλία Αιαντείου. Λεωφόρος Αιαντίου. Γήπεδο Μπάσκετ Εξωρικού.	N37.932259 E23.474757	10:35	54	74	K

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερόκοκκοι	
32	Αγιος Γεώργιος Στενού. Παραλία Αγίου Γεωργίου. Οδός Τελαμώνος Σε 100 μέτρα δεξιά απο το προηγούμενο σημείο	N37.971862 E23.451375	12:24	33	131	A
33	Αγιος Γεώργιος Στενού. Παραλία Αγίου Γεωργίου.	N37.972732 E23.451067	12:27	26	121	A
34	Βρομοπούσι. Παραλία Βασιλικά. Από πάνω οδός Περγάμου.	N37.982597 E23.476855	12:35	3	85	K
35	Βρομοπούσι. Παραλία Βασιλικά. Σε 200 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο.	N37.985182 E23.478034	12:39	39	64	K
36	Σουράβλια. Παραλία δίπλα στην Παραλία Βασιλικά. Οδός Γαλήνης και Ιθάκης.	N37.989818 E23.475174	12:41	3	101	A
37	Σουράβλια. Παραλία δίπλα στην Παραλία Βασιλικά Οδός Γαλήνης και Ύδρας	N37.990428 E23.474970	12:44	3	231	A
38	Αλώνι Λάζαρου. Παραλία Μπλέ Λιμανάκι. Οδός Κοιμήσεως Θεοτόκου. Από πάνω οδός Σολωμού.	N37.995646 E23.477647	12:51	11	88	K
39	Αλώνι Λάζαρου. οδός Κοιμήσεως Θεοτόκου. Παραλία Μπλέ Λιμανάκι. Σε 300 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο	N37.997364 E23.478823	12:54	0	13	K
40	Μπατσι. Παραλία Αγίος Νικόλαος. Οδός ΕΘ. Αντιστάσιος.	N38.000332 E23.502332	13:06	0	0	K
41	Μπατσι. Παραλία Αγίος Νικόλαος. Οδός ΕΘ. Αντιστάσιος. Σε περίπου 100 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο (Αγογος)	N38.000196 E23.503087	13:02	4	23	K
42	Παλούκια. Σαλαμίνα λιμάνι. Πορθμείο	N37.966376 E23.530744	8:20	4	185	A
43	Πέραμα. Παραλία αριστερά από το λιμάνι	N37.964978 E23.555998	8:57	124	101	A
44	Πέραμα. Παραλία αριστερά από το λιμάνι. Σε 100 μέτρα δεξιά απο το προηγούμενο σημείο	N37.965054 E23.556034	7:56	129	121	A
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι: Από τα 44 δείγματα που εξετάστηκαν τα δέκα εννέα (19), δηλαδή 43,19%, βρέθηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα σαράντα (25), δηλαδή 56,82%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.



Yorgos Mavroudis
Ανατολός είναι καφέ τα νερά

2 ημ. Μου αρέσει! · Απάντηση · **Απεσταλμένο** · Απάντηση 26

Ο χρήστης Μαριμωνα Ηλίαδη απάντησε · 1 επάντηση

Nikos Tokalis
Προς όλους τους πολίτες (ακόμα και τους διαθετιμένους την αλόγιστη απαιτούμενη νομοσύνη) σχετικά με τον Πλαστικό.
1...Δια νερό πλέον δεν βράζουν ούτε ένα στην Κάρλα...τα πρόβατα που υπήρχαν ήταν όλα μέσα σε εγκαταστάσεις και έχουν ανασταθεί ή αποσυντεθεί αν έμεινε κάποιο 10 μήνες μετά κανένα πτώμα δεν μπορεί να υφίσταται...αν έχει άλλη ενημέρωση πείτε μου που, ακριβώς όμως, μπορεί να συμβαίνει αυτό γιατί διασφαρίζω...
2...οχήματα στον Πλαστικό δεν υπάρχουν... ούτε ένα...τουλάχιστο στις παραλίες...αν υπάρχουν κάποια πολύ βαθιά θα φροντίσει η θάλασσα για αυτά... αλλά από τι κινδυνεύετε εσείς από τα οχήματα...;
3...ως γεωπόνος σας ενημερώνω, ότι τα αγροτικά φυτοφάρμακα έχουν χρόνο ημιζωής ζωής 2-14 ημέρες σε άριστες συνθήκες, πάνω στο φυτό...σε περιβάλλοντα τέτοια με νερό σε τεράστιες ποσότητες, ήλιο, εδάφη, αερισμός κτλ σίγουρα έχουν εξαφανιστεί 100%...
4...βαρέα μέταλλα...λέγονται βαρέα γιατί καταβύθονται...ότι παρασύρθηκε βρέχεται στον πάτο της Κάρλας...και δεν θα περάσουν ποτέ στον Πλαστικό...
5...Απώματα...τα νηρικά σκουαδικά δεν υπάρχουν πλέον λόγω θάψης στον ήλιο, εδάφη, υπερδιάλυση, αερισμό κτλ...
Φωτογραφικά και καθαίρεση, ή έχουν βυθιστεί για τους ίδιους λόγους ή έχουν κατακαβεί τον πάτο της Κάρλας...
Οι θυστόντες, τέτοια θέματα μολύνσεων, αυτοφωσφάτων, λιπασμάτων, νερά, κτλ

ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΛΟΥΤΡΟΠΥΡΓΟ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΨΑΘΑ

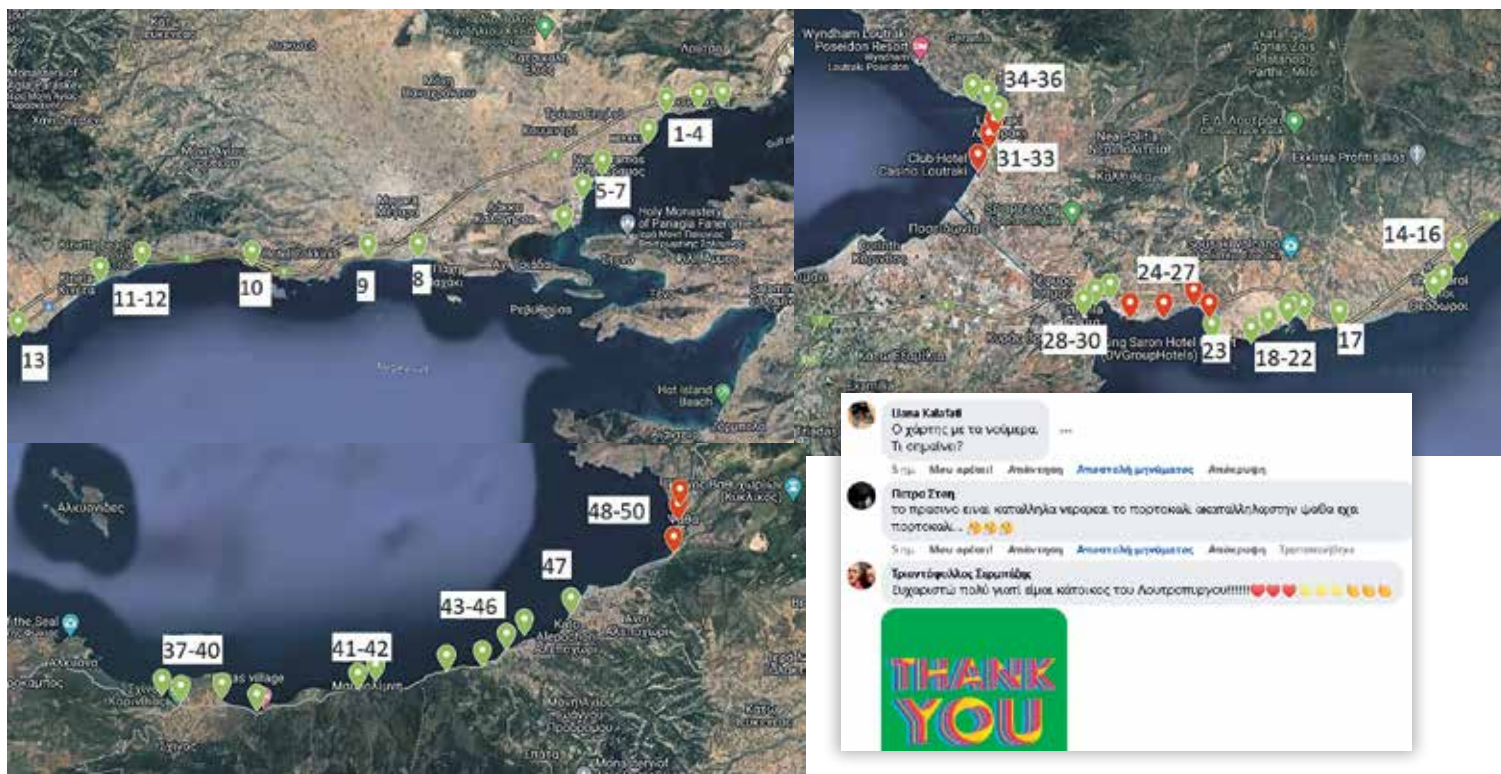
ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
864
12/6/2024

Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Αναλύσεων σε θαλασσινό νερό από Ακτές Λουτρόπυργος, Μ. Πεύκο, Κινέτα, Λουτράκι, Αλπεοχώρι, Ψάθα, στις 14 / 05 / 2024

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΗΛΑ (Α)
				Ε. coli	Εντερό-κοκκοι	
1	Λουτρόπυργος. Κόλπος Ελευσίνας. Παραλία.	N 38.025541 E 23.473585	8:18	140	1	Κ
2	Λουτρόπυργος. Κόλπος Ελευσίνας. Παραλία. 29. Παλαιά Εθ. Οδός Αθηνών – Κορίνθου.	N 38.025239 E 23.464194	8:28	156	1	Κ
3	Νέα Πέραμος. Κόλπος Ελευσίνας. Παραλία Νεράκι. Παλαιά Εθ. Οδός Αθηνών – Κορίνθου.	N 38.023644 E 23.451044	8:36	197	0	Κ
4	Νέα Πέραμος. Κόλπος Ελευσίνας. Παραλία.	N 38.014109 E 23.443875	8:48	54	0	Κ
5	Μ. Πεύκο. Κόλπος Ελευσίνας. Παραλία Νέα Πέραμος. Οδός Εθ. Αντιστάσεως.	N 38.004059 E 23.425200	8:59	27	0	Κ
6	Μ. Πεύκο. Κόλπος Ελευσίνας. Παραλία. Στρατόπεδο Ανδρέας Καλλινίκης, δεξιά parking σκαφών.	N 37.996436 E 23.417214	9:08	26	89	Κ
7	Μ. Πεύκο. Κόλπος Ελευσίνας. Παραλία. Τέρμα παραλίας. Οδός Νικηφόρου.	N 37.986413 E 23.409964	9:27	27	15	Κ
8	Δήμος Μεγαρέων. Κόλπος Μεγάρων. Παραλία. Παραλιακή οδός Μεγάρων	N 37.977720 E 23.351033	9:43	26	51	Κ
9	Δήμος Μεγαρέων. Κόλπος Μεγάρων. Παραλία Παπουτσι. Παλαιά Εθ. Οδός Αθηνών – Κορίνθου	N 37.977357 E 23.330744	9:49	147	3	Κ
10	Δήμος Μεγαρέων. Κόλπος Μεγάρων Παραλία κακιά σκάλα.	N 37.975343 E 23.284203	10:04	87	15	Κ
11	Κινέτα. Κόλπος Μεγάρων. Παραλία Κινέττας.	N 37.975185 E 23.239888	10:14	103	1	Κ
12	Κινέτα. Κόλπος Μεγάρων. Παραλία Κινέττας. Οδός Απολλωνίας.	N 37.970228 E 23.223165	10:23	90	1	Κ
13	Κινέτα. Κόλπος Μεγάρων. Παραλία Βουλιαγμένης Κινέττας. Παλαιά Εθ. Οδός Αθηνών – Κορίνθου και οδός Παπαφλέσσα.	N 37.953199 E 23.187415	10:32	39	10	Κ
14	Αγ. Θεόδωροι. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία Πευκάκια. Παλαιά Εθ. Οδός Αθηνών – Κορίνθου	N 37.935242 E 23.149984	10:44	173	11	Κ
15	Αγ. Θεόδωροι. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία. Οδός Σαρωνικού.	N 37.927172 E 23.144361	10:51	54	6	Κ
16	Αγ. Θεόδωροι. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία. Οδός Στάμου και Σαρωνικού	N 37.924803 E 23.142156	11:00	17	6	Κ
17	Αγ. Θεόδωροι. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία. Παλαιά Εθ. Οδός Αθηνών – Κορίνθου	N 37.916308 E 23.105360	11:10	14	10	Κ
18	Νομός Κορινθίας. Οικισμός Σουσάκι. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία Τέλος παραλίας.	N 37.918202 E 23.091738	11:58	7	23	Κ
19	Νομός Κορινθίας. Οικισμός Σουσάκι. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία μετά τις γραμμές τρένου δεξιά κίτρινο στέγαστρο	N 37.919011 E 23.087935	11:51	83	73	Κ
20	Νομός Κορινθίας. Οικισμός Σουσάκι. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία 150 μέτρα πιο κάτω από το Λιμεναρχείο,	N 37.917121 E 23.085842	11:45	33	19	Κ
21	Νομός Κορινθίας. Οικισμός Σουσάκι. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία. Περίπου 200 μέτρα από το Σύλλογο, οδός Νικολάου και Χιώτη	N 37.914480 E 23.078340	11:38	40	6	Κ
22	Νομός Κορινθίας. Οικισμός Σουσάκι. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία. Οδός Ευτυχίας.	N 37.912695 E 23.071078	11:25	44	5	Κ
23	Αγ. Θεόδωροι. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία. Φάρος Σουσακίου	N 37.912267 E 23.057339	11:30	89	4	Κ
24	Νομός Κορινθίας. Οικισμός Σουσάκι. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία Γλυκιά Ζωή. Παλαιά Εθ. Οδός Αθηνών – Κορίνθου.	N 37.918491 E 23.056256	12:07	101	81	Κ
25	Νομός Κορινθίας. Οικισμός Σουσάκι. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία.	N 37.922298 E 23.050407	12:16	46	72	Κ
26	Νομός Κορινθίας Αγ. Χαράλαμπος. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία. Οδός Αγίας Αικατερίνης	N 37.918568 E 23.039043	12:24	83	90	Κ
27	Νομός Κορινθίας. Άγιος Χαράλαμπος. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία Αγάπης.	N 37.918559 E 23.026376	12:33	26	82	Κ
28	Ίσθμια. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία Καλαμάκι. Οδός Βαρδινογιάννη	N 37.923568 E 23.018321	12:40	1	19	Κ
29	Ίσθμια. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία Ίσθμια Κορινθίας. Οδός Βαρδινογιάννη.	N 37.922545 E 23.013240	12:45	26	23	Κ
30	Ίσθμια. Σαρωνικός κόλπος. Παραλία. οδός Μ. Ιατρίδη και Βαρδινογιάννη. τέρμα δεξιά	N 37.919259 E 23.010560	12:54	53	66	Κ

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματο- ληψίας (γεωγρ. πλάτος γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματο- ληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙ- ΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ)
				E. coli	Εντερό- κοκκοί	
31	Λουτράκι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Λουτρακίου. Οδός Ποσειδώνος	N 37.962617 E 22.969060	13:08	39	181	A
32	Λουτράκι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Λουτρακίου. Οδός Ποσειδώνος.	N 37.968779 E 22.972931	13:22	41	210	A
33	Λουτράκι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Λουτρακίου. Οδός Εθνικής Αντιστάσεως 16. Και Ποσειδώνος 21	N 37.973896 E 22.975536	13:34	26	185	A
34	Λουτράκι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Λουτρακίου. οδός Μιαούλη.	N 37.977015 E 22.976592	13:56	83	39	K
35	Λουτράκι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Λουτρακίου. Επαρ. οδός Λουτρακίου – Σχίνου.	N 37.981867 E 22.972423	13:44	69	30	K
36	Λουτράκι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Οδός Λουτρακίου Περαιχώρας.	N 37.983240 E 22.968317	13:50	40	29	K
37	Αγ. Σωτήρα. Σχίνος Κορινθίας. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Σχίνος. Αρχή της παραλίας, χώρος με ομπρέλες	N 38.054342 E 23.025833	14:42	4	24	K
38	Αγ. Σωτήρα. Σχίνος Κορινθίας. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Σχίνος. Τέρμα δεξιά.	N 38.054924 E 23.026541	14:49	26	56	K
39	Τοπική Κοινότητα Πισίων. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Αλμύρα. Επαρ.Οδ. Αλεποχωρίου - Σχίνου	N 38.055526 E 23.042388	15:00	59	79	K
40	Τοπική Κοινότητα Πισίων. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Στου Μπάκα. Επαρ.Οδ. Αλεποχωρίου - Σχίνου	N 38.052148 E 23.055933	15:12	26	40	K
41	Δημ. Ενότητα Λουτρακίου – Περαιχώρας. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία κοντά στην Μαρίνα Μαυρολίμνης Λεωφ. Αθηνών.	N 38.058721 E 23.094804	15:21	17	24	K
42	Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Επαρ.Οδ. Αλεποχωρίου - Σχίνου Απο δεξιά Μαρίνα Μαυρολίμνης Κωνσταντίνος Σκούφος	N 38.059929 E 23.098008	15:27	54	3	K
43	Δημοτική Κοινότητα Μεγαρέων. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Αλεποχώρι Σχίνος. Επαρ. Οδός Αλεποχωρίου – Σχίνου.	N 38.064043 E 23.128770	15:34	1	3	K
44	Αλεποχώρι. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Επαρ. οδός Αλεποχωρίου – Σχίνου. Αριστερά από τα πρώτα σπίτια του οικισμού	N 38.065360 E 23.142214	15:39	1	35	K
45	Αιγιρούσες. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία Τα δελφίνια Επαρ. Οδός Αλεποχωρίου – Σχίνου και Ικαρίας.	N 38.070504 E 23.151768	15:45	76	98	K
46	Αιγιρούσες. Κορινθιακός κόλπος. Παραλία. Επαρ. οδός Αλεποχωρίου – Σχίνου. Σε περίπου 450 μέτρα αριστερά από το προηγούμενο σημείο.	N 38.071579 E 23.155442	15:49	0	86	K
47	Κάτω Αλεποχώρι. Παραλία Αλεποχωρίου. Λεοφόρος Αλκωνιδών	N 38.081335 E 23.176279	15:54	180	81	K
48	Ψάθα. Παραλία Ψάθας. (αρχή από Αλεποχώρι-ψαροταβέρνα)	N 38.099813 E 23.215960	16:03	130	85	A
49	Ψάθα. Παραλία Ψάθας Σε 1000μ. δεξιά από το προηγούμενο σημείο	N 38.109338 E 23.217655	16:10	99	110	A
50	Ψάθα. Παραλία Ψάθας. Σε 500μ. δεξιά από το προηγούμενο σημείο	N 38.113937 E 23.218116	16:16	73	106	A
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι: Από τα 50 δείγματα που εξετάστηκαν τα δέκα (10), δηλαδή 20%, βρέθηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα σαράντα (40), δηλαδή 80%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.



ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗ ΒΟΡΕΙΑ ΕΥΒΟΙΑ



Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Προσδιορισμών σε θαλασσινό νερό από ακτές
Αιθίδας, Χαλκίδας και Βόρειας Εύβοιας, στις 20/5/2024.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΗΨΙΑ (C) ΑΚΑΤΑΛΗΨΙΑ (A)
				E. coli	Εντερόκοκκοι	
1	Αιδηψός. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Επαρχ. Οδός Αιδηψού Λιχάδας.	38.882092, 23.018050	11:05	3	30	K
2	Αιδηψός. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Επαρχ. Οδός Αιδηψού Λιχάδας. Σε 500 μέτρα αριστερά από το προηγούμενο σημείο.	38.882925, 23.025647	11:10	90	60	K
3	Αιδηψός. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Επαρχ. Οδός Αιδηψού Λιχάδας. Σε 600 μέτρα αριστερά από το προηγούμενο σημείο.	38.882152, 23.031737	11:13	121	29	K
4	Αιδηψός. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Αγίου Νικολάου. Παραλιακή Αγίου Νικολάου.	38.879104, 23.033150	11:15	61	1	K
5	Αιδηψός. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Αγίου Νικολάου. Παραλιακή Αγίου Νικολάου. Σε 200 μέτρα αριστερά από το προηγούμενο σημείο.	38.878074, 23.033962	11:17	97	46	K
6	Αιδηψός. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Λουτρά Αιδηψού. Παραλιακή Αγίου Νικολάου.	38.867253, 23.037514	11:20	81	3	K
7	Λουτρά Αιδηψού. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Οδός 28ης Οκτωβρίου και Ευρίπου.	38.861822, 23.039984	11:22	3	1	K
8	Αιδηψός. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Λουτρά Αιδηψού. Οδός Βυζαντινών Αυτοκρατόρων και 28 Οκτωβρίου.	38.854405, 23.042829	11:26	29	16	K
9	Αιδηψός. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Θερμά Λουτρά Αιδηψού. Οδός Μακεδονομάχων. Ιαματικά	38.853093, 23.047909	11:31	26	3	K
10	Λουτρά Αιδηψού. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Αιδηψού. Οδός Μακεδονομάχων. Θερμά λουτρά. Αριστερά πηγής.	38.852886, 23.047473	11:38	14	21	K
11	Λουτρά Αιδηψού. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Αιδηψού. Θερμά ιαματικά λουτρά Αιδηψού 2.	38.853877, 23.050685	11:42	39	54	K
12	Λουτρά Αιδηψού. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Αιδηψού. Θερμά ιαματικά λουτρά Αιδηψού 2. 200μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	38.853412, 23.051207	11:43	61	46	K
13	Ηλια. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Ήλια. Ιαματικές Πηγές Ιλίων Αιδηψού.	38.850871, 23.127355	11:55	26	0	K
14	Ηλια. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Ήλια. Ιαματικές Πηγές Ιλίων Αιδηψού. Σε 400 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	38.848360, 23.123269	11:59	19	30	K
15	Ροβιές. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία.	38.808628, 23.227498	12:58	0	14	K
16	Ροβιές. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Σε 300 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	38.811979, 23.226026	13:01	54	46	K
17	Νηριδες Χρονια Λιμνη Ευβοιας. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Εκκλησία Αγ. Αναργυροι	38.779314, 23.271178	13:02	21	30	K
18	Σηπιάδα. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Κοχύλι.	38.769230, 23.294076	13:16	66	33	K
19	Σηπιάδα. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Κοχύλι. Σε 200 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	38.768280, 23.292230	13:18	59	7	K
20	Σηπιάδα. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Κοχύλι. Σε 400 μέτρα δεξιά από το σημείο 18.	38.770916, 23.300015	13:23	21	21	K
21	Δημοτική Κοινότητα Λίμνης. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Οδός Ποσειδώνος. Δεξιά λιμανιού.	38.761999, 23.323680	13:35	26	9	K
22	Δημοτική Κοινότητα Λίμνης. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Οδός Ποσειδώνος. Αριστερά, Ν.Ο. ΛΙΜΝΗΣ	38.761021, 23.324157	13:39	56	33	K
23	Δημοτική Κοινότητα Λίμνης. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Kiosk Beach.	38.752723, 23.328384	13:43	26	21	K
24	Τοπική Κοινότητα Αχλαδίου. Αχλάδι – Φραγκάκν. Παραλία.	38.906889, 23.426209	15:20	0	33	K
25	Τοπική Κοινότητα Αχλαδίου. Αχλάδι – Φραγκάκν. Παραλία. Σε 500 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	38.902842, 23.427383	15:24	107	51	K
26	Τοπική Κοινότητα Αχλαδίου. Αχλάδι – Φραγκάκν. Παραλία. Σε 500 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	38.898435, 23.429222	15:26	61	11	K
27	Τοπική Κοινότητα Αχλαδίου. Παραλία Μέλισσα	38.892870, 23.431854	15:33	1	53	K
28	Τοπική Κοινότητα Αγίας Άννης. Παραλία Αγκάλν. Οδός Κάτσαρι και Παραλιακή οδός Αιγαίου.	38.878907, 23.437734	15:43	87	193	A
29	Τοπική Κοινότητα Αγίας Άννης. Παραλία Αγκάλν. Οδός Αρτεμισίου και Παραλιακή οδός Αιγαίου. Σε 500 μέτρα δεξιά από το προηγούμενο σημείο.	38.875168, 23.438479	15:48	39	174	A

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματο- ληψίας (γεωγρ. πλάτος γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματο- ληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙ- ΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερό- κοκκοί	
30	Τοπική Κοινότητα Αγίας Άννης. Παραλία Αγίας Άννας. Οδός Αθηνάς και Παραλιακή οδός Αιγαίου. Σε 600 μέτρα δεξιά απο το προηγούμενο σημείο.	38.868792, 23.441513	15:53	4	96	K
31	Τοπική Κοινότητα Αγίας Άννης. Παραλία Αγίας Άννας. Παραλιακή οδός Αιγαίου. Σε 700 μέτρα δεξιά απο το προηγούμενο σημείο.	38.857496, 23.449621	15:56	0	17	K
32	Τοπική Κοινότητα Αγίας Άννης. Παραλία Αγίας Άννας. Τέρμα δεξιά.	38.850037, 23.456032	16:01	30	3	K
33	Δάφνη. Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Νεροτριβιάς. Αρχή της παραλίας	38.624921, 23.496072	17:19	14	196	A
34	Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Νεροτριβιάς. Σε 300 μέτρα δεξιά απο το προηγούμενο σημείο.	38.628299, 23.494617	17:22	40	130	A
35	Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία Δαύνης. από δεξιά της παραλίας.	38.633348, 23.492302	17:25	69	90	K
36	Χαλκίδα. Φάρος Χαλκίδας. Παραλία Παπαθανασίου	38.474571, 23.606657	18:11	1	46	K
37	Χαλκίδα. Φάρος Χαλκίδας. Παραλία Παπαθανασίου. Σε 100 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο.	38.474465, 23.606062	18:14	39	26	K
38	Χαλκίδα. Φάρος Χαλκίδας. Παραλία Παπαθανασίου. Σε 100 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο.	38.474506, 23.605587	18:19	133	54	K
39	Χαλκίδα. Παραλία Φάρος Χαλκίδας. Παραλία Κουρέντι	38.471623, 23.602552	18:29	69	69	K
40	Χαλκίδα. Φάρος Χαλκίδας. Παραλία Κουρέντι. Σε 100 μέτρα αριστερά απο το προηγούμενο σημείο.	38.471342, 23.602062	18:31	74	47	K
41	Χαλκίδα. Παραλία. Από πάνω οδός Εθ. Συμφιλίωσης	38.474482, 23.603573	18:22	21	40	K
42	Χαλκίδα. Παραλία. Οδός Εθ. Συμφιλίωσης. Στην Παιδική Χαρά.	38.473995, 23.602882	18:25	46	60	K
43	Αυλίδα. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία.	38.404632, 23.629419	18:50	54	96	A
44	Αυλίδα. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Bhangu Super Market	38.378561, 23.630842	18:59	96	124	A
45	Αυλίδα. Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος. Παραλία. Οδός Ποσειδώνος.	38.375267, 23.633657	19:03	7	127	A
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

*(cfu/100 ml) αντιστοιχεί σε αριθμό μικροβιακών κυττάρων ανά 100ml νερού .

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι: Από τα 45 δείγματα που εξετάστηκαν τα επτά (7), δηλαδή 15,5%, βρέθηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα τριάντα οκτώ (38), δηλαδή 84,5%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.



ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΑΚΤΕΣ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ



Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Αναλύσεων σε θαλασσινό νερό από παραλίες της Βορειοανατολικής Αττικής, στις 10/5/2024

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Αριθμός θέσης δειγματοληψίας (Αριθμός ημερήσιας γρήγορης ανάλυσης)	Γρήγορη ανάλυση	Επίπεδο ΚΙΣΜ (μτμ/100 μλ)		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Α) ΑΝΑΛΥΣΗ
				ΚΙΣΜ 5 μτμ/100 μλ	ΚΙΣΜ 100 μτμ/100 μλ	
1	Βαρνάβας. Παραλία Βαρνάβα. Άγιοι Δημήτριος και Παντελεήμων. Τέρμα παραλίας. Δεξιά.	N 38.2611253 E 23.9823295	9:00	34	7	K
2	Βαρνάβας. Παραλία Βαρνάβα. Άγιοι Δημήτριος και Παντελεήμων.	N 38.2625796 E 23.9796396	9:05	14	0	K
3	Βαρνάβας. Παραλία Βαρνάβα. Άγιοι Δημήτριος και Παντελεήμων, τέλος παραλίας, αριστερά.	N 38.263560 E 23.975938	9:10	54	30	K
4	Βαρνάβας. Παραλία μετά από την Εκκλησία Αγ. Δημήτριος.	N 38.2680058 E 23.9724821	9:15	93	17	K
5	Βαρνάβας. Παραλία. οδός Γεωρ. Κόλλια (θύμα πολέμου) και οδός Μεταμορφώσεως	N 38.2705270 E 23.9692313	9:20	41	26	K
6	Βαρνάβας. Παραλία Λιμνιώνας. Περίπου στη μέση της παραλίας.	N 38.2877498 E 23.9360192	9:38	23	21	K
7	Άγιοι Απόστολοι. Παραλία Αγκώνα. ταβέρνα αγκώνα και θέση ναυαγοσώστη.	N 38.289906 E 23.929372	9:44	137	94	A
8	Άγιοι Απόστολοι. Παραλία Αγκώνα. θέση ναυαγοσώστη	N 38.2935393 E 23.9239325	9:48	133	98	A
9	Άγιοι Απόστολοι. Παραλία Αγκώνα.	N 38.2949427 E 23.9195440	9:51	60	105	A
10	Κάλαμος. Παραλία Άγιοι Απόστολοι. Αρχή παραλίας. Φοίνικες.	N 38.2979986 E 23.9030438	10:04	21	46	K
11	Κάλαμος. Παραλία Άγιοι Απόστολοι.	N 38.2964533 E 23.9004316	10:07	26	11	K
12	Άγιοι Απόστολοι. Παραλία. Κοντά στην Οδό Ελπίδος	N 38.294572 E 23.892725	10:14	27	26	K
13	Άγιοι Απόστολοι. Παραλία.	N 38.299797 E 23.879451	10:18	127	23	K
14	Άγιοι Απόστολοι. Παραλία. Οδός Μπτσάρη	N 38.307766 E 23.868527	10:29	14	17	K
15	Βλαστός. Οδός Βλαστού. Παραλία.	N 38.307587 E 23.856067	10:34	21	27	K
16	Ταξιάρχης. Οδός Κύμης. Παραλία.	N 38.308893 E 23.851168	10:45	33	33	K
17	Ταξιάρχης. Οδός Μετεώρων. Παραλία.	N 38.311540 E 23.842706	10:56	183	69	K
18	Ταξιάρχης. Οδός Καλαμάτας. Παραλία Φέρι.	N 38.312118 E 23.832342	11:06	44	46	K
19	Μαρκόπουλο Ωρωπού. Παραλία Μαρκοπούλου.	N 38.3197681 E 23.8217339	11:15	3	1	K
20	Μαρκόπουλο Ωρωπού. Παραλία Μαρκοπούλου.	N 38.3205898 E 23.8191526	11:20	3	0	K
21	Παραλία Μαρκοπούλου Ωρωπού. Κοντά στο φάρο Ωρωπού.	N 38.327759 E 23.806487	11:30	10	1	K
22	Παραλία Μαρκοπούλου Ωρωπού. θέση ναυαγοσώστη	N 38.3265065 E 23.8052655	11:35	111	4	K
23	Παραλία Μαρκοπούλου Ωρωπού.	N 38.3254057 E 23.8039613	11:40	33	3	K
24	Παραλία Μαρκοπούλου Ωρωπού.	N 38.3229298 E 23.8001438	11:45	41	17	K
25	Σκάλα Ωρωπού. Παραλία Ωρωπού. Δημοτικό Ωδείο.	N 38.3217162 E 23.7862386	11:50	104	21	K
26	Αγ. Κωνσταντίνος. Παραλία Αγ. Κωνσταντίνου	N 38.329142 E 23.779050	12:05	11	54	K
27	Αγ. Κωνσταντίνος. Παραλία Αγ. Κωνσταντίνου	N 38.332899 E 23.777717	12:10	104	40	K
28	Ωρωπός. Παραλία Ακτωτήρι	N 38.337184 E 23.7644019	12:15	4	49	K
29	Ωρωπός. Οδός Γαρδένιας και Φοινίκων Παραλία	N 38.336504 E 23.752669	12:25	0	46	K
30	Χαλκούτσι, Οδός Ποσειδώνος κοντά σε parking Παραλία	N 38.332706 E 23.738124	12:45	40	30	K
31	Χαλκούτσι. Παραλία. οδός Αχιλλέως (εκκλησιάκι) ΤΑΞΙΑΡΧΕΣ	N 38.3351875 E 23.7315037	12:50	23	24	K

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερόκοκκοι	
32	Χαλκούτσι. Παραλία Άμμος. Προσκυνητάρι Αγ. Νικολάου και Αγ. Πάντων	N 38.3407277 E 23.7273668	12:25	7	20	Κ
33	Χαλκούτσι. Παραλία Πηγαδάκια. οδός Ποσειδώνος, παιδική χαρά	N 38.3387375 E 23.7232680	12:30	17	59	Κ
34	Χαλκούτσι. Παραλία Πηγαδάκια. Ωρωπός.	N 38.3368235 E 23.7197047	12:35	60	54	Κ
35	Χαλκούτσι. Παραλία Πηγαδάκια. Τέλος παραλίας.	N 38.3351614 E 23.7148948	12:45	79	51	Κ
36	Δήλεσι. Παραλία. Οδός 2η Δηλεσίου	N 38.33986 E 23.68949	12:50	30	9	Κ
37	Δήλεσι. Παραλία. Δεξιά του ναυτικού ομίλου, (Περί Μεζέδων).	N 38.33999 E 23.67731	13:30	33	86	Κ
38	Δήλεσι. Παραλία. 150μ. από ναυτικό όμιλο προς Χαλκίδα.	N 38.34205 E 23.67491	13:40	199	20	Κ
39	Δήλεσι. Παραλία.	N 38.34387 E 23.67259	13:50	30	21	Κ
40	Δήλεσι. Παραλία Πλάκα Δήλεσι.	N 38.34788 E 23.66836	14:00	26	26	Κ
41	Δήλεσι. Παραλία Πλάκα Δήλεσι. (μπροστά από εστιατόριο Καραντώνης)	N 38.35043 E 23.66609	14:40	40	14	Κ
42	Δήλεσι. Παραλία Αγκιλέζα	N 38.36143 E 23.6457	12:55	26	69	Κ
43	Αυλίδα. Παραλία Σκαλάκια.	N 38.3648 E 23.64126	13:00	1	17	Κ
44	Αυλίδα.Οδός Αγροναυτών. Παραλία	N 38.3707 E 23.63993	13:10	3	30	Κ
45	Αυλίδα. Οδός Ποσειδώνος. Παραλία	N 38.37883 E 23.63082	13:15	6	41	Κ
46	Αυλίδα. Παραλία.	N 38.39834 E 23.62704	13:30	23	33	Κ
47	Φάρος. Παραλία. Οδός Κανάρη.	N 38.405 E 23.62944	13:40	7	56	Κ
48	Βαθύ. Παραλία	N 38.41401 E 23.62132	13:45	124	44	Κ
49	Βαθύ. Παραλία περίπου 800 μέτρα από το προηγούμενο σημείο	N 38.41739 E 23.61408	13:50	119	27	Κ
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι: Από τα 49 δείγματα που εξετάστηκαν τα τρία (3), δηλαδή 6,12%, βρέθηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα σαράντα έξι (46), δηλαδή 93,88%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.



ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΑΚΤΕΣ ΤΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

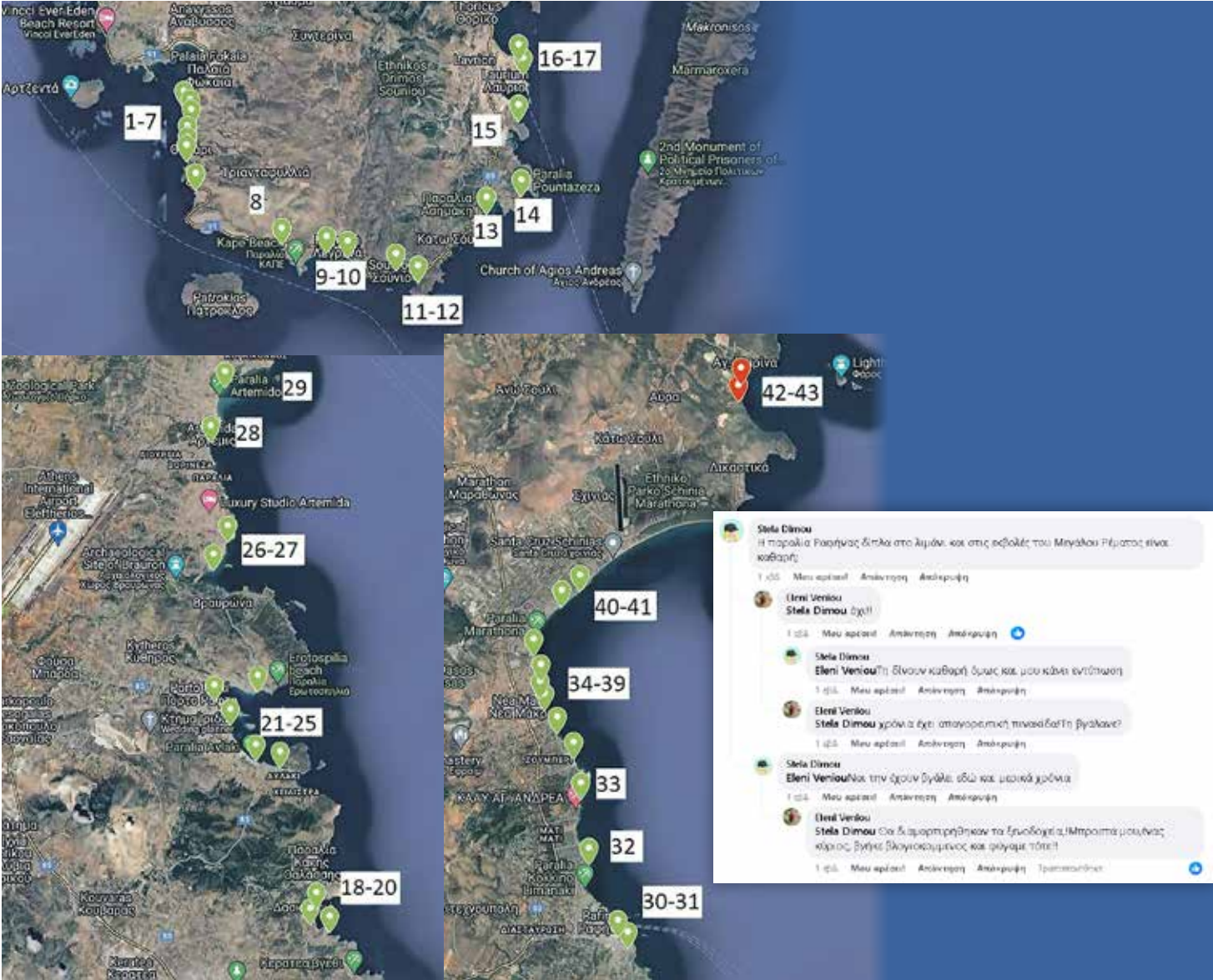


Συγκεντρωτικός Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Αναλύσεων σε θαλασσινό νερό από ακτές Ανατολικής Αττικής, στις 9/05/2024

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΗΛΑ (Κ) ΑΣΤΑΛΗΛΑ (Α)
				Ε. coli	Εντερόκοκκοι	
1	Οικισμός Θυμάρι. Παραλία Θυμάρι. Αρχή Παραλίας.	N 37.7046190 E 23.9386896	9:25	2	2	Κ
2	Οικισμός Θυμάρι. Παραλία Θυμάρι.	N 37.7036497 E 23.9392727	9:30	20	2	Κ
3	Οικισμός Θυμάρι. Παραλία Θυμάρι	N 37.7005468 E 23.9395868	9:35	53	2	Κ
4	Οικισμός Θυμάρι. 2η παραλία. Αριστερά από το σημείο διασταύρωσης Λεωφ. Σουνίου- Σαρωνικού και Αγία Παρασκευή.	N 37.6959014 E 23.9381284	9:45	17	3	Κ
5	Οικισμός Θυμάρι. 4η παραλία. Λεωφ. Αθηνών – Σουνίου.	N 37.6924700 E 23.9380369	9:51	27	2	Κ
6	Οικισμός Θυμάρι. Παραλία Παλιά Φώκαια. Λεωφ. Αθηνών – Σουνίου. Αριστερά.	N 37.6906817 E 23.9382947	9:57	30	5	Κ
7	Οικισμός Όρμος Καταφυγή. Παναγία Καταφυγιώτισσα. Παραλία Παλιά Φωκία. Στη μέση της παραλίας.	N 37.6815480 E 23.9413246	10:06	25	2	Κ
8	Κερατέα. Οικισμός Χάρακας. Λεωφ. Αθηνών – Σουνίου. Παραλία Χάρακας.	N 37.6654061 E 23.9734276	10:20	5	2	Κ
9	Λεγραινά. Παραλία Λεγραινών. Δεξιά, Α' είσοδος προς παραλία, πίσω από εγκαταλελειμμένο κτίριο.	N 37.6628486 E 23.9904878	10:28	72	3	Κ
10	Λεγραινά. οδός Αγ. Μαρίνας και Λεωφ. Θησέως. Παραλία Λεγραινών. Αριστερά.	N 37.661548 E 23.998284	10:44	47	3	Κ
11	Σούνιο. Λεωφ. Αθηνών – Σουνίου. Παραλία Σουνίου.	N 37.6576636 E 24.0164050	10:52	0	2	Κ
12	Σούνιο. Λεωφ. Αθηνών – Σουνίου. Παραλία Σουνίου.	N 37.6542552 E 24.0246548	10:57	63	48	Κ
13	Λαύριο. Παραλία Ασημάκη. Κατασκηνώσεις αριστερά.	N 37.674605 E 24.050496	11:25	47	2	Κ
14	Δήμος Λαυρεωτικής. Παραλία Πουνταζέζα (πάνορμος). Από δεξιά.	N 37.6798752 E 24.0633865	11:45	38	30	Κ
15	Λαύριο. Παραλία Πέρδικας. Αρχή της παραλίας, από τα δεξιά	N 37.702064 E 24.062319	12:00	27	3	Κ
16	Λαύριο. Παραλία Μαύρη Πέτρα (Νησάκι). Αρχή παραλίας, από δεξιά.	N 37.7157599 E 24.0641014	12:15	18	3	Κ
17	Λαύριο. Παραλία «ΟΞυγόνο». Μετά από την παραλία Μαύρη Πέτρα. Λεωφ. Μίκη Θεοδωράκη.	N 37.7199177 E 24.0624377	12:23	3	0	Κ
18	Κερατέα. 3ο Λιμανάκι Δασκαλειού. Βίντζι Δασκαλειού.	N 37.817906 E 24.052721	13:10	3	0	Κ
19	Κερατέα. 1ο Λιμανάκι Δασκαλειού. Δεξιά ταβέρνα ο Γιωργάκης.	N 37.8218853 E 24.0459907	13:19	48	0	Κ
20	Κερατέα. Παραλία Δασκαλειό. Ιερός Ναός Αγίας Μαρίνας. Δίπλα εστιατόριο Λίτσα.	N 37.8251232 E 24.0478177	13:34	38	0	Κ
21	Πόρτο Ράφτη. Λεωφ. Αυλακίου. Παραλία. Δεξιά γήπεδο ποδόσφαιρο-μπάσκετ	N 37.8682328 E 24.0334762	14:15	20	20	Κ
22	Πόρτο Ράφτη. Λεωφ. Αυλακίου. Παραλία Αυλάκι.	N 37.8704873 E 24.0243520	14:27	25	5	Κ
23	Πόρτο Ράφτη. Οδός Αγ. Μαρίνας. Παραλία.	N 37.881333 E 24.014479	14:37	15	8	Κ
24	Πόρτο Ράφτη. Παραλία. Οδός 25ης Μαρτίου 35 - 37.	N 37.8886187 E 24.0083640	14:47	53	3	Κ
25	Πόρτο Ράφτη. Παραλία Άγιος Σπυρίδωνας. Λεωφ. Γ. Γκρέκου.	N 37.8915343 E 24.0248828	14:58	25	8	Κ
26	Βραυρώνα. Κόλπος Πεταλιών Παραλία Βραυρώνας Παραλία Βραυρώνας.	N 37.9286551 E24.0080033	15:26	0	8	Κ
27	Αρτέμιδα. Κόλπος Πεταλιών. Παραλία Ιηπόκαμπος. Οδός Μακεδονίας.	N 37.9375366 E 24.0134220	15:38	70	12	Κ
28	Αρτέμιδα. Κόλπος Πεταλιών. Παραλία. Λ. Βραυρώνας.	N 37.9678897 E 24.0069777	15:51	47	3	Κ
29	Λούτσα. Παραλία Αρτέμιδος. Λεωφ. Αρτέμιδος.	N 37.9844509 E 24.0124782	16:05	20	3	Κ
30	Ραφήνα. Παραλία Ραφήνας. Οδός Θάλειας.	N 38.017909 E 24.016190	16:30	18	3	Κ
31	Ραφήνα. Παραλία Ραφήνας.	N 38.018988 E 24.012473	16:40	0	5	Κ

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερόκοκκοι	
32	Μάτι. Παραλία Αργυρά Ακτή.	N 38.0404310 E 24.0014225	16:51	138	2	K
33	Άγιος Ανδρέας. Παραλία.	N 38.0599801 E 23.9981110	17:05	70	5	K
34	Ζούμπερι. Παραλία Ζούμπερι.	N 38.0721493 E 23.9955575	17:15	5	5	K
35	Ζούμπερι. Παραλία Ζούμπερι. Λεωφ. Ποσειδώνος	N 38.0796530 E 23.9893418	17:22	58	5	K
36	Νέα Μάκρη. Παραλία Κάρλα. Λεωφ. Ποσειδώνος.	N 38.0867074 E 23.9845742	17:29	3	2	K
37	Νέα Μάκρη. Παραλία.	N 38.0903780 E 23.9828445	17:34	20	10	K
38	Νέα Μάκρη. Παραλία.	N 38.0938346 E 23.9814873	17:41	5	10	K
39	Νέα Μάκρη. Παραλία Χρυσή Ακτή. Ιερός Ναός Αγίας Κυριακής.	N 38.1030218 E 23.9805710	17:48	28	17	K
40	Μαραθώνας. Παραλία Μαραθώνα.	N 38.1174397 E 23.9909384	18:04	53	12	K
41	Μαραθώνας. Παραλία Μαραθώνα. Λεωφ. Ποσειδώνος.	N 38.1221432 E 23.9980178	18:07	20	13	K
42	Αγ. Μαρίνα. Λιμάνι.	N 38.1819936 E 24.0580972	18:37	185	115	A
43	Αγ. Μαρίνα. Λιμάνι.	N 38.1821380 E 24.0575655	18:42	98	105	A
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι: Από τα 43 δείγματα που εξετάστηκαν τα δύο (2), δηλαδή 4,65%, βρέθηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα σαράντα ένα (41), δηλαδή 95,35%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.



ΚΟΛΥΜΠΗΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΑΚΤΕΣ ΑΠΟ ΠΕΙΡΑΙΑ ΜΕΧΡΙ ΑΝΑΒΥΣΣΟ



Πίνακας θέσεων δειγματοληψίας και Αποτελεσμάτων Μικροβιακών Αναλύσεων σε θαλασσινό νερό από παραλίες των περιοχών Πειραιά, Βούλας, Βουλιαγμένης, Γλυφάδας, Αλίμου, μέχρι Ανάβυσσο, στις 8/5/2024.

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματοληψίας (γεωγραφ. πλάτος, γεωγραφ. μήκος)	Ώρα δειγματοληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερ. κοκκοί	
1	Πειραιάς. Πειραιϊκή. Μικρή Παραλία Πειραικής. Ακτή Θεμιστοκλέους και οδός Αλ. Ζαΐμη.	N 37.932215 E 23.627264	10:43	25	244	A
2	Πειραιάς. Πειραιϊκή. Μικρή Παραλία Πειραικής. Ακτή Θεμιστοκλέους (Αγωγος).	N 37.932257 E 23.627268	10:51	8	128	A
3	Πειραιάς. Ακτή Θεμιστοκλέους Παραλία Φρεατίδα.	N37.9296095 E23.6457421	11:06	397	39	A
4	Πειραιάς. Πέρασμα Κωνσταντίνου Τριανταφύλλου. Παραλία Φρεατύδα. Στο τέλος της παραλίας. Όρια Μαρίνας Ζέας	N 37.930577 E 23.648381	11:21	7	15	K
5	Πειραιάς. Ακτή Κουντουριώτου. Παραλία Βοτσαλάκια. Ολυμπιακός όμιλος χειμερ. κολυμβ.	N 37.935112 E 23.652303	11:49	105	34	K
6	Πειραιάς. Οδός Καργιώρηγ Σερβίας.Παραλία Βοτσαλάκια. Απέναντι το νησάκι Κουμουνδούρου	N 37.935330 E 23.657341	12:17	30	6	K
7	Παλαιό Φάληρο. Λεωφ. Ποσειδώνος.Παραλία Φλοίσβου. Όπισθεν Δημοτικής Πινακοθήκης.	N 37.925977 E 23.689933	13:03	10	194	A
8	Παλαιό Φάληρο. Λεωφ. Ποσειδώνος.Παραλία Φλοίσβου. Κοντά στο Κιόσκι.	N 37.9245077 E 23.6916394	13:14	53	221	A
9	Παλαιό Φάληρο. Λεωφ. Ποσειδώνος.Παραλία Φλοίσβου. Κοντά στάση λεωφορείου Παλμύρα	N 37.9227627 E 23.6931270	13:23	25	241	A
10	Παλαιό Φάληρο. Λεωφ. Ποσειδώνος. Παραλία Φλοίσβου. Κοντά Ναυτικός Όμιλος Αλιέων και Ιστιοπλόων Παλαιού Φαλήρου.	N 37.921546 E 23.694981	13:30	208	249	A
11	Παλαιό Φάληρο. Λεωφ. Ποσειδώνος. Παραλία Μπάτη Παλαιού Φαλήρου. Γήπεδο Beach volleyball	N 37.9202044 E 23.6982182	13:44	47	89	A
12	Παλαιό Φάληρο. Λεωφ. Ποσειδώνος. Παραλία Εδέμ. Στάση λεωφορείου ΕΔΕΜ	N 37.9183228 E 23.7003241	14:00	8	144	A
13	Άλιμος-Καλαμάκι. Λεωφ. Ποσειδώνος.Παραλία Καλαμακίου. Λεωφ. Ποσειδώνος. Ακτή Αλίμου. Μέση θέση ναυαγοσώστη.	N 37.909326 E 23.711982	14:06	172	86	K
14	Άλιμος-Καλαμάκι. Λεωφ. Ποσειδώνος. Παραλία Αλίμου. Αρχή της παραλίας	N 37.9083689 E 23.7139262	14:19	17	35	K
15	Άλιμος-Καλαμάκι. Λεωφ. Ποσειδώνος. Παραλία Αλίμου, δίπλα στο Nalu	N 37.904968 E 23.717462	14:40	35	70	K
16	Άλιμος-Καλαμάκι. Λεωφ. Ποσειδώνος. Παραλία Λουτρά Αλίμου, αριστερά ναυτικός όμιλος Αλίμου	N 37.902464 E 23.719158	14:50	8	40	K
17	Δήμος Γλυφάδας. Οδός Διαδόχου Παύλου. Παραλία Γλυφάδας Ακτή Α. Αρχή της παραλίας.	N 37.874034 E 23.731059	15:04	20	74	K
18	Δήμος Γλυφάδας.Οδός Διαδόχου Παύλου. Παραλία Γλυφάδας Ακτή Β. Πάρκινγκ πελατών.	N 37.8724442 E 23.7335188	15:12	12	13	K
19	Δήμος Γλυφάδας. Οδός Διαδόχου Παύλου. Παραλία Γλυφάδας Ακτή Β, τέλος παραλίας	N 37.8674192 E 23.7365786	15:19	20	56	K
20	Δήμος Γλυφάδας. Οδός Διαδόχου Παύλου. Παραλία Γλυφάδας- Αστέρια, απέναντι Παιδική Χαρά 3ης Παραλίας Γλυφάδας	N 37.8669322 E 23.7386716	15:31	47	44	K
21	Δήμος Γλυφάδας. Οδός Φαίδρας και Διαδόχου Παύλου. Παραλία Γλυφάδας- Αστέρια. Τέλος παραλίας.	N 37.8647795 E 23.7412566	15:45	42	81	K
22	Δήμος Γλυφάδας. Οδός Διαδόχου Παύλου. Παραλία Γλυφάδας Ακτή Α, μεταξύ Αθλητικός Ναυτικός Όμιλος Γλυφάδας 2η Μαρίνα Γλυφάδας.	N 37.862631 E 23.744593	15:51	45	198	A
23	Δήμος Βούλας. Λεωφ. Κωνσταντίνου. Παραλία.	N 37.836553 E 23.765749	16:08	20	26	K
24	Βουλιαγμένη. Οδός Ήλιου. Παραλία Μικρό Καβούρι.	N 37.8304993 E 23.7703363	16:18	25	10	K
25	Δήμος Βουλιαγμένης. Λεωφόρος Καβουριού. Παραλία Καβούρι.	N 37.817163 E 23.766863	16:33	12	26	K
26	Δήμος Βουλιαγμένης. Λεωφόρος Καβουριού. Παραλία Καβούρι, παιδική χαρά.	N 37.8183909 E 23.7679087	16:40	47	0	K
27	Δήμος Βουλιαγμένης.Οδός Απόλλωνος. Παραλία Βουλιαγμένης.	N 37.8103595 E 23.7742880	16:49	5	15	K
28	Δήμος Βουλιαγμένης. Οδός Απόλλωνος. Παραλία Βουλιαγμένης.	N 37.8111804 E 23.7749026	16:58	17	26	K
29	Βουλιαγμένη. Λεωφόρος Ποσειδώνος. Παραλία Βουλιαγμένης.	N 37.808491 E 23.782264	17:12	80	20	K
30	Βουλιαγμένη. Ακτή Βουλιαγμένης, Λεωφόρος Ποσειδώνος ΕΟ 91. Στάσης λεωφορείου «Limne»	N 37.8079006 E 23.7838621	17:23	75	95	K

Α/Α	ΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Συντεταγμένες θέσης δειγματο- ληψίας (γεωγρ. πλάτος, γεωγρ. μήκος)	Ώρα δειγματο- ληψίας	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙ- ΚΙΩΝ cfu/ 100 ml		ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Κ) ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ (Α)
				E. coli	Εντερό- κοκκοί	
31	Βουλιαγμένη. Λεωφόρος Ποσειδώνος Λιμανάκι.	N 37.8025718 E 23.7864592	17:37	3	144	A
32	Βάρκιζα. Λεωφόρος Ποσειδώνος. Παραλία Βάρκιζας. Καναρία Beach. Στάση λεωφορείου «Κανάρια».	N 37.8123655 E 23.8006712	17:49	30	123	A
33	Βάρκιζα. Λιμανάκι Βάρκιζας. Λεωφόρος Ποσειδώνος ΕΟ 91. Στάση λεωφορείου «Μυστράς».	N 37.8155037 E 23.8014286	17:36	32	15	K
34	Βάρκιζα. Παραλία Βάρκιζας. Λεωφόρος Ποσειδώνος.	N 37.818903 E 23.803870	18:03	208	105	A
35	Βάρκιζα. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Βάρκιζας. Περίπου στη μέση της παραλίας	N 37.820269 E 23.809127	16:10	8	128	A
36	Δήμος Κωροπίου. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Μαρμαράς.	N 37.812800 E 23.832573	18:27	2	1	K
37	Δήμος Κωροπίου. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Λουμβάρδας. Αρχή παραλίας.	N 37.8183610 E 23.8342555	18:39	247	71	K
38	Δήμος Κωροπίου. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Λουμβάρδας. Στάση Λουμβάρδας.	N 37.8186745 E 23.8357126	18:45	3	48	K
39	Δήμος Κορωπίου. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Αγία Μαρίνα, δεξιά της θέσης του ναυαγοσώστη.	N 37.814842 E 23.842518	18:53	17	89	K
40	Δήμος Κορωπίου. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Αγία Μαρίνα. τέλος παραλίας	N 37.8140000 E 23.8432439	19:02	63	34	K
41	Δήμος Κορωπίου. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Άλθειας. Αρχή παραλίας	N 37.807794 E 23.847141	19:15	53	98	A
42	Δήμος Κορωπίου. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Άλθειας. Τέλος παραλίας	N 37.8074921 E 23.8486459	19:19	58	161	A
43	Δήμος Κορωπίου. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Αγίου Δημητρίου.	N 37.8019710 E 23.864405	19:29	2	13	K
44	Δήμος Κορωπίου. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Αγίου Δημητρίου. Αρχή παραλίας.	N 37.802027 E 23.864107	19:34	17	19	K
45	Δήμος Σαρωνικού. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Λαγονήσι.	N 37.795677 E 23.871522	19:41	8	8	K
46	Δήμος Σαρωνικού. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Λαγονήσι. Άγιος Νικόλαος.	N 37.790322 E 23.878877	19:47	8	44	K
47	Δήμος Σαρωνικού. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Καλύβια Θορικού. Παραλία.	N 37.7844929 E 23.8878148	19:54	13	24	K
48	Δήμος Σαρωνικού. Λεωφ. Αθηνών - Σουνίου. Καλύβια Θορικού. Παραλί Λαγονήσι.	N 37.778551 E 23.893670	20:03	3	5	K
49	Δήμος Σαρωνικού. Σαρωνίδα. Λεωφόρος Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Σαρωνίδα. Στη αρχή παραλίας.	N 37.7497825 E 23.9043383	20:10	5	19	K
50	Δήμος Σαρωνικού. Σαρωνίδα. Λεωφόρος Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Σαρωνίδα. Στο τέλος παραλίας.	N 37.7474798 E 23.9046792	20:18	8	78	K
51	Δήμος Σαρωνικού. Ανάβυσσος. Λεωφόρος Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Μαύρο Λιθάρι.	N 37.7359280 E 23.9051711	20:25	5	5	K
52	Δήμος Σαρωνικού. Ανάβυσσος. Λεωφόρος Αθηνών - Σουνίου. Παραλία.	N 37.7320985 E 23.9035266	20:31	15	8	K
53	Δήμος Σαρωνικού. Ανάβυσσος. Λεωφόρος Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Σαρωνικού.	N 37.7316421 E 23.9036969	20:38	2	18	K
54	Δήμος Σαρωνικού. Λεωφόρος Αθηνών - Σουνίου. Ανάβυσσος. Παραλία.	N 37.7253214 E 23.9077986	20:59	80	35	K
55	Δήμος Σαρωνικού. Ανάβυσσος. Παραλία Αγ. Νικόλαος.	N 37.7187251 E 23.9216653	21:15	8	19	K
56	Δήμος Σαρωνικού. Ανάβυσσος. Λεωφόρος Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Αγ. Νικόλαος.	N 37.7184270 E 23.9228817	21:20	0	0	K
57	Δήμος Σαρωνικού. Ανάβυσσος. Λεωφόρος Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Αναβύσσου.	N 37.725418 E 23.9377445	21:25	25	23	K
58	Δήμος Σαρωνικού. Ανάβυσσος. Λεωφόρος Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Αναβύσσου.	N 37.724167 E 23.941968	21:32	5	148	A
59	Δήμος Σαρωνικού. Ανάβυσσος. Λεωφόρος Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Παλαιάς Φώκαιας.	N 37.723336 E 23.943346	21:35	13	34	K
60	Δήμος Σαρωνικού. Ανάβυσσος. Λεωφόρος Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Παλαιάς Φώκαιας.	N 37.7224610 E 23.9443850	21:39	40	41	K
61	Δήμος Σαρωνικού. Ανάβυσσος. Λεωφόρος Αθηνών - Σουνίου. Παραλία Παλαιάς Φώκαιας.	N 37.720136 E 23.945918	21:44	102	74	K
Επιτρεπόμενα όρια: αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/Ε.Κ. για την Ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (ΚΥΑ Η. Π. 8600/416/Ε 103 (ΦΕΚ 356/Β/26.02.2009) και ΥΑ 46399/1357/1986.				250/ 100 ml	100/ 100 ml	

Από τους παραπάνω πίνακες διαπιστώνουμε ότι: Από τα 61 δείγματα που εξετάστηκαν τα δέκα επτά (17), δηλαδή 27,86%, βρέθηκαν ακατάλληλα (Α) για κολύμβηση, ενώ τα σαράντα τέσσερα (44), δηλαδή 72,13%, βρέθηκαν κατάλληλα (Κ) για κολύμβηση.





ΚΑΡΚΙΝΟΓΟΝΑ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΑ

Το ΠΑΚΟΕ επανειλημμένα έχει προσφύγει στην δικαιοσύνη για την συστηματικά ανεξέλεγκτη χρήση μη εγκεκριμένων φυτοφαρμάκων. Από τους πρώτους που κινδυνεύουν από την χρήση φυτοφαρμάκων και ανεπαρκή μέτρα προστασίας είναι οι ίδιοι οι αγρότες. Έρευνες που διενεργήθηκαν από τον FAO (Food and Agricultural Organization, 2000) δείχνουν πως κατά προσέγγιση, 3 εκατομμύρια δηλητηριάσεις από φυτοφάρμακα, λαμβάνουν χώρα ετησίως, ενώ 220.000 από αυτές οδηγούν σε θάνατο.

Και όμως! Στις αρχές του 2024 οι Ευρωπαίοι αγρότες πραγματοποίησαν κινητοποιήσεις και διαμαρτυρίες για να ανασκευάσουν την CAP, με στόχο την ανεξέλεγκτη χρήση από αυτούς των φυτοφαρμάκων. Τραγικό και όμως αληθινό.

Το ΠΑΚΟΕ επειδή πιστεύει στον "ΑΝΘΡΩΠΟ" θα προσφύγει στα Διεθνή δικαστήρια και FORUM για να ξυπνήσει τους "ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ" που δυστυχώς είναι πλήρως ανημέρωτοι.

Οι Δανοί μας καταγγέλλουν για επικινδυνά υπολείμματα στο λάδι

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
858
31/5/2024

Ένα πρόσφατο περιστατικό, ευτυχώς μεμονωμένο, έφτασε στη δημοσιότητα στις 3/5/2024, και αφορούσε αναλύσεις σε εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο από την Ελλάδα αποκάλυψαν υψηλές ποσότητες φυτοφαρμάκων. Συγκεκριμένα στην ανακοίνωση, που εκδόθηκε από το RASFF, αναφέρεται ότι στο ελαιόλαδο βρέθηκε μη εγκεκριμένη ουσία Chlorpyrifos.

Όπως ήταν αναμενόμενο η είδηση αυτή προκάλεσε ξανά έντονη συζήτηση γύρω από το οξύ θέμα της υπολειμματικότητας φυτοφαρμάκων στα τρόφιμα που πέρα από τα ζητήματα ασφάλειας που ανακύπτουν, αποτελεί κυρίως δυσφήμιση του εξαιρετικού παρθένου ελληνικού ελαιολάδου.

Θα πρέπει να ξεκαθαριστεί ότι παρουσία υπολειμμάτων από εγκεκριμένο φυτοφάρμακο σε ένα τρόφιμο όταν επιτρέπεται χρήση του στο χωράφι είναι μάλλον αναμενόμενη. **Στην προκειμένη περίπτωση το φυτοφάρμακο ήταν απαγορευμένο.** Αυτό που κάνει τη διαφορά είναι η ορθολογική χρήση των φυτοφαρμάκων, η οποία διασφαλίζει ότι οι ουσίες αυτές θα βρίσκονται κάτω από τα επιτρεπτά όρια που έχει ορίσει η ΕΕ, ώστε η κατανάλωσή τους να είναι ασφαλής για τον καταναλωτή.

Τελευταία πληθαίνουν τα δημοσιεύματα για παρουσία υπολειμμάτων στα τρόφιμα, κυρίως λόγω της αυστηροποίησης του πλαισίου ασφάλειας από την ΕΕ και της διαρκούς μείωση των επιτρεπτών ορίων υπολειμμάτων.

Υπάρχουν όμως και τα απαγορευμένα φυτοφάρμακα και όταν αυτά ανιχνεύονται, τότε αναστατώνεται η κοινή γνώμη και η ανησυχία για την ποιότητα της διατροφής εντείνεται.

Ποια φυτοφάρμακα είναι επικίνδυνα στο πιάτο μας

Την Τρίτη 24 Οκτωβρίου 2023 η Επιτροπή περιβάλλοντος της Ε.Ε. ενέκρινε την δέσμη μέτρων για την μείωση κατά 50% των χημικών φυτοφαρμάκων μέχρι το 2030.

Βέβαια οι συνθήκες (κλιματολογικές, εδαφολογικές και κοινωνικές) που επικρατούν στον πλανήτη εξαιτίας των ακραίων καιρικών φαινομένων που δημιουργήθηκαν από την αλόγιστη και απεριορίστη χρήση της γης από τους κατακτητές που αισχροκερδούν σε βάρος των εποίκων του πλανήτη, είναι τέτοιες που δυστυχώς δεν αφήνουν περιθώρια εφαρμογής αυτών των μέτρων.

Η απόφαση αυτή μεταξύ άλλων προβλέπει:

1) Μείωση κατά 65% έως το 2030

της χρήσης προϊόντων υψηλής επικινδυνότητας για την προστασία των φυτών

2) Απαγόρευση όλων των χημικών φυτοφαρμάκων σε ευαίσθητες περιοχές, συμπεριλαμβανομένων των αστικών χώρων του πρασίνου

Οι προβληματισμοί πολλοί, αλλά μπορούμε να πούμε ότι έγινε ένα βήμα μπροστά. Στην πορεία θα δούμε τι θα γίνει, το ΠΑΚΟΕ είναι εδώ.

Όμως πρέπει να διαβάσετε με προσοχή τα παρακάτω και να προσπαθήσετε να ΑΥΤΟΑΜΥΝΘΕΙΤΕ.

Επιπτώσεις στην υγεία και το Περιβάλλον

Ο κορυφαίος καταναλωτής της τροφικής αλυσίδας ο άνθρωπος συγκεντρώνει τις υψηλότερες ποσότητες από τις χημικές ουσίες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Άλλοι οργανισμοί που βιοσυσσωρεύουν μεγάλες ποσότητες γεωργικών φαρμάκων είναι τα μεγάλα ψάρια (δελφίνια, φάλαινες), αρπακτικά πτηνά (αετοί, γεράκια και γλάροι) και θηλαστικά (φώκια) που βασίζονται σε μικρά ψάρια για τη διατροφή τους. Η βιοσυσσώρευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων ιδιαίτερα σε οργανισμούς των πολικών περιοχών (Αρκτική), όπου δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ή παραχθεί ποτέ τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα είναι απειροελάχιστη. Αξίζει να σημειωθεί, ότι αυξήθηκαν σημαντικά οι κίνδυνοι από τα υπολείμματα φυτοπροστατευτικών σε φρούτα, λαχανικά και δημητριακά κυρίως στις μεσογειακές χώρες (Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία).

Τα φυτοφάρμακα μεταφέρονται με το άνεμο πολλές εκατοντάδες χιλιόμετρα και έτσι βρίσκονται σε απομακρυσμένα επιφανειακά ύδατα, σκοτώνοντας υδρόβια ζώα, έντομα, αλλά και καταλήγουν στην τροφή προκαλώντας δυσμενείς για τον άνθρωπο καταστάσεις. Το ψευδαστικό νέφος μπορεί να προκαλέσει σε επιβαρυνμένες περιοχές αναπνευστικά προβλήματα, αποβολές και παραμορφώσεις εμβρύου, διαβήτη τύπου II και μερικά είδη καρκίνου.

Είναι επιστημονικά τεκμηριωμένες οι αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, από την χρήση φυτοφαρμάκων. Κάθε χρόνο, αναφέρονται δεκάδες χιλιάδες περιστατικά αγροτών, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες, που πλήττονται από την έκθεση σε φυτοφάρμακα.

Επίσης η μείωση των πληθυσμών άγριων αρπακτικών πτηνών, από συμπύκνωση και μεγιστοποίηση υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων στη τροφική αλυσίδα, οι μαζικοί θάνατοι ψαριών και μελισσών, η διαφοροποίηση και ελάττωση των ειδών από αύξηση επιπέδων φυτοφαρμάκων, μέχρι και η ανεύρε-



ση DDT στο λιπώδη ιστό των πιγκουΐνων της Ανταρκτικής, από μόλυνση και περιορισμένης φωτοσύνθεσης, φυτοπλαγκτού αποδεικνύουν ότι υπάρχει πρόβλημα γενικότερης ρύπανσης του πλανήτη από τα παρασιτοκτόνα.

Η κατανομή τους

Οι κατηγορίες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων είναι: **τα εντομοκτόνα** (οργανοχλωριούχες ενώσεις, οργανοφωσφορικές ενώσεις, καρβαμιδικά παράγωγα, νικοτινοειδή, παράγωγα spinosoids, πύρεθρο, πυρεθροειδή), **μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα** (εδάφους, εδάφους και φυλλώματος, φυλλώματος), **ακάρεοκτόνα, νηματοδοκτόνα**.

Μερικές αναφορές. Η έκθεση σε ορισμένα εντομοκτόνα, όπως τα οργανοφωσφορικά, έχει συνδεθεί με γνωστά σοβαρά προβλήματα υγείας, όπως ναυτία, ζάλη, εμετός, κεφαλαλγία, κοιλιακό άλγος, καρδιακές αρρυθμίες, μυασθένειες και νευροεκφυλιστικές παθήσεις, επηρεάζει το ενδοκρινικό, νευρολογικό σύστημα και το μεταβολισμό, καθώς και προβλήματα του δέρματος και των ματιών.

Ορισμένες μελέτες, έχουν επίσης αναφέρει ότι η έκθεση σε φυτοφάρμακα συνδέεται με χρόνια προβλήματα υγείας όπως αναπνευστικά προβλήματα, διαταραχές μνήμης, δερματολογικές παθήσεις, καρκίνο, κατάθλιψη, νευρολογικά ανεπάρκειες, αποβολές σε εγκύους, αλλά και γενετικές ανωμαλίες

Την εικόνα έρχονται να συμπληρώσουν τα μυκητοκτόνα που προκαλούν

αναστολή μεταβολισμού νουκλεϊκών οξέων και σύνθεσης πρωτεϊνών, την αναστέλλουν τη σύνθεση DNA και RNA, τη κυτταρική διαίρεση και το μεταβολισμό του κυττάρου

Συμπτώματα έκθεσης: δερματοπάθειες, ναυτία εμετός, διάρροια, κοιλιακά άλγη, ρινορραγία, ερεθισμός ματιών. Είναι τοξικό στο αναπαραγωγικό σύστημα, προκαλεί μείωση βάρους νεογνών, θάνατο σε έμβρυα, διαταραχές εγκεφάλου και μείωση βάρους.

Νηματοδοκτόνα. Τοξικά και απαγορευμένα, με σοβαρά προβλήματα στους χρήστες όπως: προβλήματα αναπαραγωγής, αυτοάνοσα δερματολογικά, αιματολογικά και ογκολογικά, σοβαρές επιπτώσεις στους άλλους ζωικούς οργανισμούς, στο οικοσύστημα και στη κλιματική αλλαγή, τα ενδιάμεσα προϊόντα διάσπασης τους είναι πολύ τοξικά επίσης και η μακροχρόνια χρήση μερικών από αυτά έχει προκαλέσει εξάρτηση στους καλλιεργητές και αντοχή στους νηματώδεις.

Ότι αφορά το glyphosate - Roundup, η επικινδυνότητα του ήταν γνωστή από το 1980, αλλά είχε εσκεμμένα αγνοηθεί. Το Roundup αποτελεί σημαντικό κίνδυνο για τη δημόσια υγεία έτσι το 2015 ο Διεθνής Οργανισμός Έρευνας για τον Καρκίνο της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας, δημοσίευσε για τη glyphosate ότι τη ταξινομούσε ως «πιθανώς καρκινογόνα για τον άνθρωπο» (κατηγορία 2Α) και ιδιαίτερα για Non Hodgkin's λεμφώματα, με βάση επιδημιολογικές μελέ-



τες, μελέτες σε ζώα και μελέτες in vitro.

Συνθήκες δημιουργίας τους

Με την επέκταση του θερμού καιρού των κλιματικών αλλαγών και άλλων δυσμενών παραγόντων συνεχώς η δραστηριότητα των βλαβερών εντόμων και παθογόνων, για τα φυτά, μικροοργανισμών. Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος, σε αυτή την περίπτωση, να σωθεί η κατάσταση είναι η χημική επέμβαση που πάντα στην καλλιεργητική γεωργία ήταν η πιο άμεση και αποτελεσματική. Με την πάροδο του χρόνου ο άνθρωπος παρασκεύασε μια πληθώρα χημικών ουσιών ή φυτοφάρμακα (σήμερα όμως ο πλέον δόκιμος όρος είναι φυτοπροστατευτικά προϊόντα) για την πρόληψη και καταπολέμηση βλαβερών εκθρών και παθογόνων μικροοργανισμών.

Σήμερα, όμως έτσι όπως εξελίχθηκαν τα γεγονότα οι επιστήμονες κρούουν το κώδωνα κινδύνου στον καταναλωτή ότι καμία από αυτές τις χημικές ουσίες δεν είναι ασφαλής τόσο ως προς τον ίδιο, αλλά και το περιβάλλον.

Πρώτα από όλα, αυτές οι χημικές ενώσεις έχουν συντεθεί από το ανθρώπινο χέρι με μοναδικό σκοπό την ταχεία αντιμετώπιση μη αποδεκτών συνθηκών, αψηφώντας τις συνέπειες. Ενώ οι ουσίες που δημιουργούνται στη φύση λειτουργούν στο οικοσύστημα για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα και έτσι δοκιμάζονται και επιλέγονται οι πλέον ασφαλείς για τους ζωντανούς οργανισμούς.

Οποσδήποτε, περισσότερο επικίν-

δυνο, για τους τελικούς αποδέκτες των τροφίμων της φυτικής παραγωγής είναι η κατάχρηση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων από τους χρήστες. Σημαντικές επιπτώσεις έχουν αυτά στη ζωική παραγωγή και τα προϊόντα της (κρέας και γαλακτοκομικά) με αποδεκτό τον άνθρωπο, αφού ο τελικός σκοπός της εφαρμογής των φυτοπροστατευτικών από τους βιομηχάνους, είναι η αύξηση της παραγωγής για την κάλυψη των αναγκών του ανθρώπου.

Άκρως ανεπιθύμητο και επικίνδυνο χαρακτηριστικό των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που επιβαρύνουν την υγεία του ανθρώπου και διαταράσσει την ισορροπία του οικοσυστήματος, είναι η δυνατότητά τους να βιοσυσσωρεύονται.

Ποσότητα ή Ποιότητα; Διαλέξτε

Από όσα έχουν υπολογίσει η αναλογία του καλού και κακού είναι: περίπου 40 δημοσιεύματα με αρνητική χροιά για τα φυτοπροστατευτικά, για κάθε 1 θετική διακείμενο απέναντί τους. Δεν ξαχνάμε ότι τα φυτοπροστατευτικά αυξάνουν τη σοδειά κατά 30% περίπου εξασφαλίζοντας αύξηση στη διαθεσιμότητα των φρούτων και λαχανικών σε προσιτό κόστος. **Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ**, η ζωή θα ήταν απαράδεκτα μη ασφαλής για μεγάλο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού, χωρίς αυτά, η δε συνεισφορά τους στην προσπάθεια εξάλειψης του υποσιτισμού είναι αδιαμφισβήτητη.

Άρα, στο απώτερο μέλλον, όπως φαίνεται η χημική προστασία των καλλιεργειών με φυτοπροστατευτικά προϊόντα θα συνεχίσει να διαδραματίζει το σημαντικότερο ρόλο στον κλάδο της γεωργίας, παρά τους ταχύτατους ρυθμούς ανάπτυξης νέων βιοτεχνολογικών λύσεων. Το βάρος, λοιπόν, της επίτευξης του μικρότερου δυνατού τιμήματος για τη δημόσια υγεία και την υγεία των ιδίων πέφτει στους ώμους των αγροτών, αφενός με το να τηρούν πιστά τους κανόνες και τα χρονοδιαγράμματα εφαρμογής των φυτοπροστατευτικών και αφετέρου με το να λαμβάνουν όλα τα αναγκαία, προωπικά μέτρα ασφαλείας κατά την εφαρμογή αυτή. Έτσι, θα έχουμε στα χέρια μας ασφαλή προϊόντα υψηλής ποιότητας και ο αγροτικός πληθυσμός θα έχει τη μικρότερη δυνατή έκθεση στις ουσίες αυτές, ώστε να συνεχίσει -απερίσπαστος από την ανεπιθύμητη ποιότητα ζωής του- να εργάζεται για να προσφέρει στην κοινωνία τα πολύτιμα αγαθά της γεωργίας.

Τι πρέπει να προσέξετε

Ο κίνδυνος «παραμονεύει» όταν ακόμα μικρές ποσότητες υπολειμμάτων παραμένουν στα γεωργικά προϊόντα και έτσι περνούν στην τροφή μας.



Τα ανώτατα όρια που επιβάλλονται στα υπολείμματα φυτοφαρμάκων από τη νομοθεσία αποσκοπούν στον περιορισμό της έκθεσης σε αυτά και στην εξάλειψη απαράδεκτων κινδύνων για την υγεία μας.

Οι μερικές απλές ενέργειες που μπορούν να προστατεύσουν τον καταναλωτή από το κίνδυνο κατανάλωσης υπολειμμάτων βλαβερών ουσιών στα τρόφιμα είναι:

- Τα φρούτα και τα λαχανικά πρέπει να πλένονται καλά με αραιωμένο ξίδι
- Η αποφλοιώση δεν είναι απαραίτητη, όταν γίνεται όμως μειώνει τα υπολείμματα που πιθανόν να υπάρχουν
- Πριν το στύψιμο ορισμένων φρούτων καλό είναι να αποκαρβύεται η φλούδα
- Η αφαίρεση των εξωτερικών φύλλων από διάφορα λαχανικά όπως λάχανο, μαρούλι κ.ά. είναι χρήσιμη ενέργεια
- Το ζεμάτισμα ή ο βρασμός πολλών λαχανικών μειώνει τα επίπεδα φυτοφαρμάκου σε αυτά
- Η διατροφή μας με ποικιλία φρούτων ή λαχανικών, μειώνει τον κίνδυνο αφού δε θα καταναλώνουμε ένα είδος στο

οποίο μπορεί να υπάρχει συγκέντρωση ενός συγκεκριμένου φυτοφαρμάκου

- Δεν πρέπει με κανένα τρόπο να τρώμε φρούτα ή λαχανικά τα οποία θα συλλέξουμε από κάποιο χωράφι, χωρίς να ξέρουμε αν και πότε έχουν ραντιστεί με φυτοφάρμακα

- Ιδιαίτερα τα παιδιά που μένουν ή παίζουν κοντά σε περιοχές με δέντρα ή άλλες καλλιέργειες, θα πρέπει να αποφεύγουν να τρώνε καρπούς από αυτές.

- Τρώτε βιολογικά όταν είναι δυνατόν: Ενώ τα βιολογικά τρόφιμα μπορούν να εκτεθούν σε φυτοφάρμακα, κλινικές δοκιμές έχουν βρει “γρήγορες και δραματικές μειώσεις” στα επίπεδα των φυτοφαρμάκων στα ούρα ατόμων που καταλάωναν κυρίως αυτά.

- Αγοράστε τοπικά και εποχιακά φρούτα και λαχανικά: Τρόφιμα που προέρχονται τοπικά και αγοράζονται απευθείας από έναν αγρότη ή παραγωγό, είναι πιο φρέσκα και είναι πιο πιθανό να μην περιέχουν πολλά φυτοφάρμακα.

- Καταψύξτε τα βιολογικά τρόφιμα: Γεμίστε το καλάθι αγορών σας με βιολογικά φρούτα και λαχανικά, προτείνουν οι ειδικοί και στη συνέχεια καταψύξτε τα για να τα χρησιμοποιήσετε για μελλοντική χρήση.

Στροφή στη Μεσογειακή Διατροφή οφέλη και μειονεκτήματα

Η διατροφή με βάση το μεσογειακό τρόπο ζωής και δίαιτας χαρακτηρίζεται γενικά από την υψηλή πρόσληψη φυτικών τροφών (π.χ. φρέσκα φρούτα και λαχανικά, ξηρούς καρπούς και δημητριακά) και ελαιόλαδο, μέτρια πρόσληψη ψαριών και πουλερικών και χαμηλή πρόσληψη γαλακτοκομικών προϊόντων (κυρίως γιαούρτι και τυρί), κόκκινα και μεταποιημένα κρέατα και γλυκά. Το κρασί καταναλώνεται συνήθως με μέτρο και, συνήθως, με ένα γεύμα. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις κοινωνικές και πολιτιστικές πτυχές, όπως η κοινή ώρα γεύματος, η ανάπαυση μετά το φαγητό και η τακτική σωματική άσκηση.

Αν και τα οφέλη για την υγεία που συνδέονται με τη Μεσογειακή διατροφή υποστηρίζονται από επιστημονικά στοιχεία, στην πράξη δεν είναι καθόλου διαδεδομένη και ο δυτικός τρόπος ζωής και διατροφής έχει κυριαρχήσει με καταστροφικά αποτελέσματα συντελώντας στην αύξηση της παχυσαρκίας αλλά και των προβλημάτων υγείας που σχετίζονται με τη διατροφή. Με βάση έρευνες και επιστημονικές μελέτες η Μεσογειακή διατροφή σχετίζεται με τη χαμηλότερη θνησιμότητα και νοσηρότητα (εμφάνιση νόσου) όλων των αιτιών και έχει συνδεθεί με πολλά οφέλη για την υγεία, συμπεριλαμβανομένου του χαμηλότερου κινδύνου εμφάνισης

καρκίνου, διανοητικών ασθενειών και καρδιαγγειακών παθήσεων, καθώς και μεταβολικού συνδρόμου, παχυσαρκίας και τύπου 2 Διαβήτη.

Μπορούμε, λοιπόν, εύκολα να αντιληφθούμε πως θα μπορούσε κανείς να δει τη Μεσογειακή Διατροφή ως τρόπο ζωής. Έναν τρόπο ζωής που συμβάλλει στην πρόληψη και αντιμετώπιση πλήθους παθήσεων και παράλληλα προάγει την ψυχική ευεξία και κοινωνική ζωή των ατόμων που την ακολουθούν.

Υπάρχουν όμως κάποια σημεία που θα πρέπει να προσέξουμε και να δούμε αν αυτός ο ενθουσιασμός ότι βρήκαμε τη μαγική συνταγή “δια πάσαν νόσων” είναι αλήθεια. Ποια είναι αυτά τα θέματα:

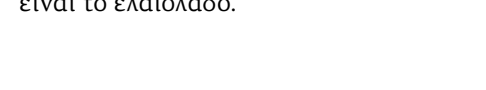
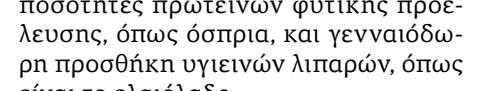
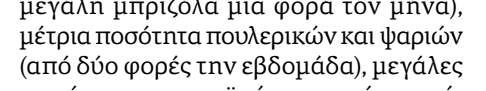
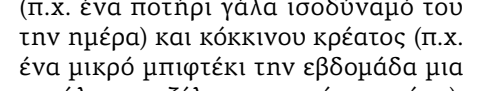
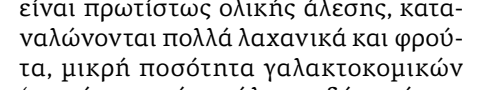
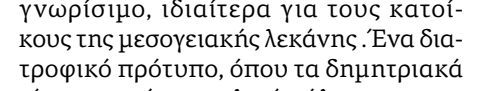
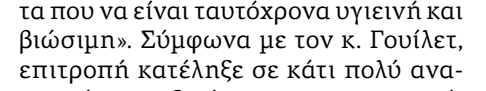
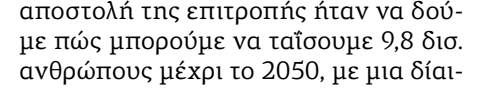
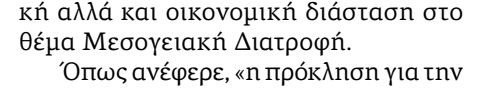
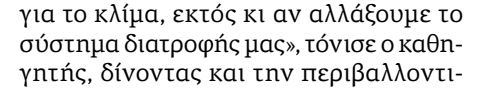
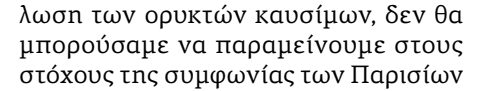
Οι ποσότητες και τα χαρακτηριστικά των μεμονωμένων τροφίμων ή των ομάδων τροφίμων που περιλαμβάνονται στην Μεσογειακή διατροφή δεν προσδιορίζονται επακριβώς, συνήθως αναφέρονται οι γενικές ομάδες όπως φρέσκα φρούτα, λαχανικά και όσπρια.

Το κρασί που αναφέρεται ως ένα από τα συστατικά της Μεσογειακής διατροφής περιέχει αλκοόλ και το οποίο δεν μπορεί να δίνεται με τη σύσταση ότι κάνει καλό στη υγεία σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία της ΕΕ (No 1924/2006) Υφίστανται αντικρουόμενα δεδομένα σχετικά με την κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων σε ό,τι αφορά τον σακχαρώδη διαβήτη και συγκεκριμένα διαβήτη τύπου 2.

Το αλάτι είναι κεντρικό συστατικό στη Μεσογειακή διατροφή (ελιές, φέτα, κάπαρη, γαύρος, μπακαλιάρος, αυγοτάραχο, ψωμί, γλυκά και σάλτσες). Καθώς το παρθένο ελαιόλαδο είναι ελαφρώς πικρό λόγω των αντιοξειδωτικών που περιέχει, το αλάτι είναι σημαντικό για τη βελτίωση της γεύσης του. Μείωση του αλατιού της Μεσογειακής διατροφής κατά 1/3 μειώνει σημαντικά τη γεύση της και την καθιστά πολύ λιγότερο επιθυμητή για τους περισσότερους ανθρώπους, ενώ μείωση του αλατιού κατά τα 2/3 καθιστά την Μεσογειακή διατροφή τελείως μη αποδεκτή.

Μπορούν όλοι να ακολουθήσουν ένα μεσογειακό μοντέλο διατροφής;

Ο Γουόλτερ Γουίλετ, καθηγητής Επιδημιολογίας και Διατροφής στη Σχολή Δημόσιας Υγείας Τ.Η. Chan του Πανεπιστημίου Χάρβαρντ των ΗΠΑ, παρουσίασε στην Ακαδημία Αθηνών στις 28/5/2024, τα αποτελέσματα των μελετών τη επιτροπής EAT-Lancet, η οποία συστάθηκε για να προσδιορίσει τα συστήματα που μπορούν να προάγουν υγιεινή και βιώσιμη διατροφή για όλους. «Τα συστήματα διατροφής παράγουν περίπου το ένα τρίτο των αερίων του θερμοκηπίου. Έτσι, ακόμη κι αν μηδενίσουμε την κατανά-



λωση των ορυκτών καυσίμων, δεν θα μπορούσαμε να παραμείνουμε στους στόχους της συμφωνίας των Παρισίων για το κλίμα, εκτός κι αν αλλάξουμε το σύστημα διατροφής μας», τόνισε ο καθηγητής, δίνοντας και την περιβαλλοντική αλλά και οικονομική διάσταση στο θέμα Μεσογειακή Διατροφή.

Όπως ανέφερε, «η πρόκληση για την αποστολή της επιτροπής ήταν να δούμε πως μπορούμε να ταΐσουμε 9,8 δισ. ανθρώπους μέχρι το 2050, με μια δίαιτα που να είναι ταυτόχρονα υγιεινή και βιώσιμη». Σύμφωνα με τον κ. Γουίλετ, επιτροπή κατέληξε σε κάτι πολύ αναγνωρίσιμο, ιδιαίτερα για τους κατοίκους της μεσογειακής λεκάνης. Ένα διατροφικό πρότυπο, όπου τα δημητριακά είναι πρωτίστως ολικής άλεσης, καταναλώνονται πολλά λαχανικά και φρούτα, μικρή ποσότητα γαλακτοκομικών (π.χ. ένα ποτήρι γάλα ισοδυναμώ του την ημέρα) και κόκκινου κρέατος (π.χ. ένα μικρό μπριζόλα την εβδομάδα μια μεγάλη μπριζόλα μια φορά τον μήνα), μέτρια ποσότητα πουλερικών και ψαριών (από δύο φορές την εβδομάδα), μεγάλες ποσότητες πρωτεϊνών φυτικής προέλευσης, όπως όσπρια, και γενναιόδωρη προσθήκη υγιεινών λιπαρών, όπως είναι το ελαιόλαδο.

Το νερό είναι δημόσιο αγαθό δεν είναι προϊόν

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
857
29/5/2024

Περιμένουμε να μπει φραγμός στην ασύδοτη και ανεξέλεγκτη λειτουργία των ΔΕΥΑ

Το ΠΑΚΟΕ θεωρεί ότι οι ΔΕΥΑ, που μέχρι σήμερα είναι ανεξέλεγκτοι φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, σε πολλές περιπτώσεις:

α) Χρεώνουν δύο φορές πιο ακριβά το νερό στους Δημότες.

β) Μόλις το 35% αναρτά τα στοιχεία που οφείλει.

γ) Με δηλώσεις τους έχουν απώλειες μέχρι και 62%.

δ) Ζημιώνουν κάθε χρόνο τους Δημότες με ποσά, που φτάνουν τα 2 δις ευρώ.

Γι' αυτό πιστεύουμε ότι πρέπει να μπει κάποιο φρένο σ' όλα αυτά, τα οποία χρησιμοποιεί η εξουσία για να ενοχοποιήσει τις ΔΕΥΑ. Όμως αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει το κοινωνικό αγαθό, δηλαδή το νερό να ιδιωτικοποιηθεί.

Δέκα χρόνια έχουν περάσει από το δημοψήφισμα που έγινε στη Θεσσαλονίκη κατά της ιδιωτικοποίησης του νερού της πόλης, με το συντριπτικό αποτέλεσμα του 98% να τάσσονται κατά και ο αγώνας ακόμα συνεχίζεται. Η κυβέρνηση ψάχνει πλάγιους και δόλιους τρόπους να επαναφέρει στο τραπέζι το θέμα.

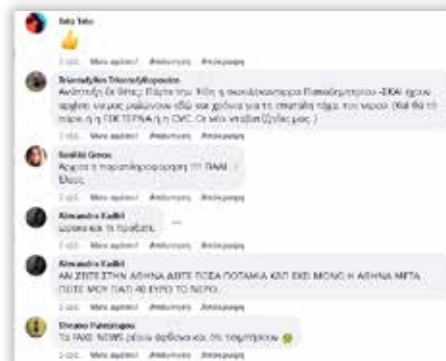
Τα δέκα χρόνια που ακολούθησαν, η υπόθεση της ιδιωτικοποίησης του νερού πέρασε από πολλές και διαφορετικές φάσεις. Η διεκδίκηση όμως για ποιοτικό και δημόσιο νερό δεν έπαψε στιγμή να είναι ενεργή, με πρόσφατο σταθμό τη μεγάλη συναυλία «Υπερασπίσου το Νερό» στην πλατεία Αριστοτέλους τον Απρίλιο του 2023, που ανάγκασε τον πρωθυπουργό Κ. Μητσοτάκη και την κυβέρνηση να σεβαστούν τις αποφάσεις του Συμβουλίου της Επικρατείας και να επιστρέψουν το πλειοψηφικό μετοχικό πακέτο της ΕΥΔΑΠ και της ΕΥΑΘ σε Δημόσιο έλεγχο. Όμως, η δημιουργία της Ρυθμιστικής Αρχής Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων (ΡΑΑΕΥ) θέτει όρους κερδοφορίας στην τιμολόγηση του νερού, προετοιμάζοντας τον δρόμο για σημαντικές αυξήσεις στα τιμολόγια και συνολικά μεγαλύτερη εμπορευματοποίηση του φυσικού πόρου. Το σενάριο αυτό η κυβέρνηση αυτή τη φορά, φαίνεται ότι ξεκινά από τη Θεσσαλία, με την πρόσφατη ψήφιση νομοσχεδίου του ΥΠΕΝ που προβλέπει την ίδρυση του Οργανισμού Διαχείρισης Υδάτων Θεσσαλίας, στον οποίο εκχωρεί-



ται διαχείριση του συνόλου των υδάτων της περιοχής και θα λειτουργεί με κανόνες της ιδιωτικής οικονομίας. Επίσης, απορρόφηση μικρών δημοτικών επιχειρήσεων διαχείρισης νερού από μεγάλους οργανισμούς, όπως ΕΥΑΘ και ΕΥΔΑΠ, δημιουργούν συνθήκες συμπράξεων με ΣΔΙΤ, βάζοντας στους οργανισμούς τους ιδιώτες από το παράθυρο και στερώντας τις τοπικές κοινωνίες από την αυτοδιαχείριση.

Το Σωματείο Εργαζομένων της ΕΥΑΘ και η Κίνηση SOSτε το Νερό, την Παρασκευή 17/5, με αφορμή τα 10 χρόνια από το δημοψήφισμα ενάντια στην ιδιωτικοποίηση του νερού διοργάνωσε εκδήλωση για τη συζήτηση του φλέγοντος αυτού θέματος.

Η δικηγόρος Κατερίνα Γεωργιάδου, μέλος της πρωτοβουλίας SOSτε το Νερό, αναφέρθηκε στην παγκόσμια εμπειρία που έχει δείξει ότι «όπου ιδιωτικοποιήθηκε το νερό, κοινός παρονομαστής



ήταν η υποβάθμιση της ποιότητας των υδάτων και των υποδομών, αλματώδης αύξηση του κόστους, αδιαφάνεια, επιδείνωση των εργασιακών σχέσεων και οικονομικά και περιβαλλοντικά σκάνδαλα». Θύμισε ακόμη τη μεγάλη συναυλία «Υπερασπίσου το Νερό» στην πλατεία Αριστοτέλους τον Απρίλιο του 2023, που ανάγκασε την κυβέρνηση να σεβαστεί τις αποφάσεις του Συμβουλίου της Επικράτειας και να επιστρέφει το πλειοψηφικό μετοχικό πακέτο της ΕΥΔΑΠ και της ΕΥΑΘ σε δημόσιο έλεγχο.

Μια ματιά μόνο σε περιπτώσεις άλλων χωρών που προχώρησαν σε ιδιωτικοποίηση του νερού, αρκεί για μας αποδείξει ότι είναι αναγκαιότητα το νερό να παραμείνει σε δημόσιο έλεγχο και να κρατήσει το χαρακτηρισμό αγαθό, γιατί όταν γίνεται προϊόν οι συνέπειες είναι καταστροφικές.

- Στο Βουκουρέστι η υπηρεσία ύδρευσης ιδιωτικοποιήθηκε το 2000. Μέχρι σήμερα η τιμή του νερού έχει 12πλασιαστεί.

- Στην Ν. Αφρική όταν το νερό ιδιωτικοποιήθηκε υπήρξαν εκτεταμένες μολύνσεις.

- Στη Μεγάλη Βρετανία χάνεται το 1/4 του πόσιμου νερού σε διαρροές λόγω της έλλειψης επενδύσεων στα δίκτυα.

- Στη Γαλλία, Μ.Βρετανία και ΗΠΑ στελέχη εταιριών και αξιωματούχοι του Δημοσίου έχουν τεθεί υπό έλεγχο και σε ορισμένες περιπτώσεις καταδικαστεί σε υποθέσεις δωροδοκίας και απάτης.

- Στο Βερολίνο η σύμβαση παραχώρησης ΣΔΙΤ κρατήθηκε μυστική και περιελάμβανε έγγραφη εγγύηση μεγάλου κέρδους. Το 2012 το Γραφείο Ανταγμιού της Γερμανίας απεφάνθη ότι η σύμβαση παραβιάζει το γερμανικό δίκαιο περί ανταγωνισμού και η εταιρία αναγκάστηκε σε μείωση τιμών 19%.

- Στη Γαλλία με μακρά ιστορία στην ιδιωτική διαχείριση, η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στις επενδύσεις ανέρχεται μόλις στο 12%!

- Την Παρασκευή 25 Νοεμβρίου, η Barcelona En Comú παρουσίασε πρόταση ψηφίσματος για να επανακτηθεί η άμεση δημόσια διαχείριση του υδάτινου κύκλου. Για πρώτη φορά μια μεγάλη πλειοψηφία του δημοτικού συμβουλίου της Βαρκελώνης υποστηρίζει τον τερματισμό της ιδιωτικής διαχείρισης του νερού στην πόλη.

Η ΕΠΑΝΑΔΗΜΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΤΑΣΗ

Οι Δήμοι ξαναπαίρνουν τον έλεγχο αυτής της βασικής υπηρεσίας

Τα τελευταία 15 χρόνια έχουν υπάρξει τουλάχιστον 180 περιπτώσεις επαναδημοτικοποίησης υπηρεσιών ύδρευσης σε

35 χώρες, συμπεριλαμβανομένων περιπτώσεων υψηλού προφίλ στην Ευρώπη τη Βόρεια και Νότια Αμερική, την Ασία και την Αφρική.

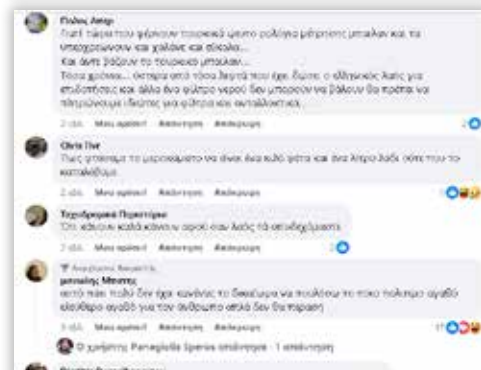
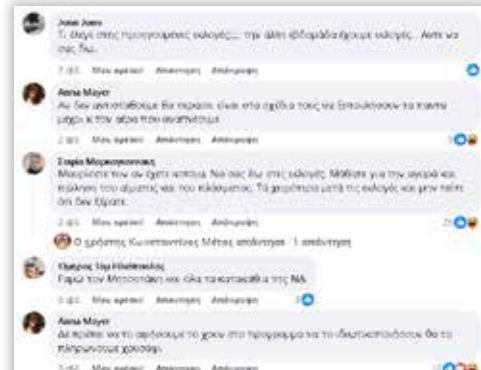
Η έρευνα του Παρατηρητηρίου της Ευρώπης των Πολυεθνικών (Corporate Europe Observatory – CEO), του Transnational Institute (TNI) και του Municipal Services Project, παρουσιάζει με συστηματική ανάλυση την τάση που ισχύει παγκοσμίως για την επιστροφή των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης στο Δημόσιο.

Η έρευνα αυτή εξετάζει την αυξανόμενη αυτή τάση επαναδημοτικοποίησης των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης ως αναδυόμενη παγκόσμια τάση και παρουσιάζει την πιο πλήρη εικόνα των υποθέσεων μέχρι στιγμής. Μεταξύ των μεγάλων πόλεων που έχουν ήδη επαναδημοτικοποιήσει τις υπηρεσίες περιλαμβάνονται η Άκρα (Γκάνα), το Βερολίνο (Γερμανία), το Μπουένος Άιρες (Αργεντινή), η Βουδαπέστης (Ουγγαρία), η Κουάλα Λουμπούρ (Μαλαισία), η Λα Παζ (Βολιβία), η Μαπούτο (Μοζαμβίκη), και το Παρίσι (Γαλλία). Αντίθετα, στην ίδια περίοδο υπήρξαν πολύ λίγες περιπτώσεις ιδιωτικοποιήσεων σε μεγάλες πόλεις του κόσμου: για παράδειγμα εκείνη της Ναγκπούρ (Ινδία), η οποία έχει δεχθεί μεγάλη αντίθεση και κριτική, και της Jeddah (Σαουδική Αραβία).

Ανεξάρτητα από τη μορφή και το εύρος της, η επαναδημοτικοποίηση είναι γενικά μια συλλογική αντίδραση ενάντια στην μη βιωσιμότητα της ιδιωτικοποίησης του νερού και των ΣΔΙΤ. Λόγω της μη δημοτικότητας της ιδιωτικοποίησης, ιδιωτικές εταιρείες ύδρευσης έχουν χρησιμοποιήσει προπαγάνδα για να ενθαρρύνουν τους ανθρώπους να πιστεύουν ότι οι συμβάσεις παραχώρησης, οι συμβάσεις μίσθωσης και άλλων ΣΔΙΤ είναι αρκετά διαφορετικές από την ιδιωτικοποίηση, δεν είναι. Στην πραγματικότητα, όλοι αυτοί οι όροι αφορούν τη μεταβίβαση του ελέγχου της διαχείρισης υπηρεσιών στον ιδιωτικό τομέα.

Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να είναι ενήμεροι για το υψηλό κόστος και τους κινδύνους της ιδιωτικοποίησης του νερού, και έχουν πολλά να μάθουν από τις εμπειρίες των δημοσίων αρχών που έχουν επιλέξει την επαναδημοτικοποίηση και εργάζονται για να αναπτύξουν δημοκρατικά υπόλογες και αποτελεσματικές υπηρεσίες.

Οι πόλεις σε όλο τον κόσμο αντιμετωπίζουν τις αποτυχίες της ιδιωτικοποίησης του νερού. Η άνιση πρόσβαση, η αθέτηση υποσχέσεων, οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι και τα σκανδαλώδη περιθώρια κέρδους, ωθούν τους δήμους και τους πολίτες να ξαναπάρουν τον έλεγχο αυτής της βασικής υπηρεσίας.



ΠΑΡΑΝΟΜΟ ΡΩΣΙΚΟ ΚΑΙ ΙΡΑΝΙΚΟ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΔΙΑΚΙΝΕΙΤΑΙ - ΤΕΡΑΣΤΙΑ Η ΖΗΜΙΑ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ

ΠΕΘΑΙΝΟΥΝ ΨΑΡΙΑ ΚΑΙ ΜΟΛΥΝΟΝΤΑΙ ΜΙΚΡΑ ΠΑΙΔΙΑ

Το ΠΑΚΟΕ εδώ και δέκα (10) χρόνια έχει καταγγείλει και στον Άρειο Πάγο (2009/6^{ος}) το υφιστάμενο αυτό καθεστώς της παράνομης κατάληψης της θάλασσας του Λακωνικού κόλπου, από πλοία που μεταγγίζουν πετρέλαιο λαθραίο από χώρες όπως Ρωσία και Ιράν.

Επειδή πέρα από την τεράστια οικονομική ζημία του Ελληνικού Δημοσίου – εάν το καλοσκεφτούμε είναι σε βάρος του Ελληνικού Λαού- έχουμε και τεράστια ζημία από την ρύπανση-μόλυνση των νερών κολύμβησης και αλιείας της ευρύτερης περιοχής.

Το ΠΑΚΟΕ στις περιοχές κολύμβησης, μέτρησε το 2023/7^{ος}, πετρελαιοειδή (πίσσες, καρκινογόνους οργανικούς πισσώδεις υδρογονάνθρακες) και τ' αποτελέσματα εκτός του ότι τα δημοσίευσε 7/2023 στην ιστοσελίδα του και στο μηνιαίο περιοδικό, τα έστειλε και στον Άρειο Πάγο. Τίποτε όμως δεν έγινε!!!

Είναι τραγικό να χάνει το δημόσιο κάθε μέρα ...μετάγγισης, 20-25 εκατομμύρια δολάρια και κανένας να μην δίνει σημασία. Αυτά τα χρήματα γίνονται έσοδα στους Ρώσους για να σκοτώνουν αθώους Ουκρανούς και στο Ιράν αντίστοιχα, όπου δίνουν κίνητρο στους Ισραηλινούς με τις αντεπιθέσεις των δορυφόρων του Ιράν, να σκοτώνουν άμαχο πληθυσμό.

ΕΛΕΟΣ ΚΥΡΙΟΙ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ. ΣΤΑΜΑΤΗΣΤΕ ΤΟ ΠΑΡΤΙ ΤΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ

Αμέσως μετά τη λήξη της NAVTEX (ναυτική άσκηση) τα μεσάνυχτα της 19^{ης} Μαΐου όπου αποχώρησαν το Πολεμικό Ναυτικό και το Λιμενικό, τα 4 πρώτα δεξαμενόπλοια έκαναν την εισβολή τους στο Λακωνικό Κόλπο.

Η χρήση του Λακωνικού κόλπου για δόθεν «Transit στάθμευση» στα διεθνή ύδατα είναι νομικά σαθρή, αφού ούτε Λακωνικός κόλπος είναι λιμάνι, ούτε τα Βάτικα, ούτε η περιοχή δυτικά των Κυθήρων και δεν τηρούνται οι όροι «αβλαβούς διέλευσης»

Το έρμα των δεξαμενόπλοιων είναι βασικός παράγοντας εμφάνισης των ξενικών ειδών στη Μεσόγειο και ιδιαίτερα στα μέρη μας και αυτός είναι ένας σημαντικός λόγος για να περιοριστούν αυτές οι δραστηριότητες, αφού σε ζώνη 200 μιλίων από την ξηρά δεν επιτρέπεται απόρριψη

χωρίς φιλτράρισμα. Ενδεικτικά, σε κάθε μεταφόρτωση ένα 30% της χωρητικότητας του δεξαμενόπλοιου αποτελείται από έρμα που αντικαθίσταται με πετρέλαιο.

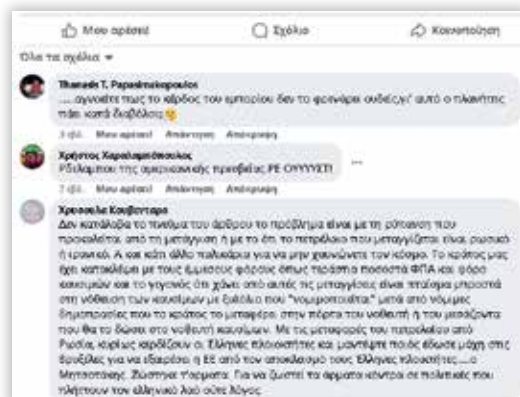
Είναι λοιπόν ξεκάθαρο ότι κάτι “βρώμικο” συμβαίνει και οι Λιμενικές αρχές αλλά και η Κυβέρνηση γυρίζουν το κεφάλι από την άλλη μεριά για να μην αναγκαστούν να δουν και τότε θα συγκρουστούν με μεγάλα συμφέροντα και με τεράστια κέρδη.

Ο ΒΙΟΣ ΚΑΙ Η ΠΟΛΙΤΕΙΑ ΕΝΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΟΥ

Όπως γράφει ο Γιάννης Μπαζαΐος σ' άρθρο του στην Εφημερίδα των συντακτών, πρωταγωνιστής αυτών των... βαφτίσεων τις τελευταίες εβδομάδες μεταξύ Λακωνικού κόλπου και Κυθήρων το δεξαμενόπλοιο SPRITE (IMO 9252333) με σημαία Αντίγκουα (Antigua Barbuda). Πρόκειται για ένα πραγματικό «πλωτό νησί» με μήκος 332 μέτρα και πλάτος 58 μέτρα, κατασκευασμένο το 2003. Ξεκίνησε στον στόλο της οικογένειας Αγγελικούση αρχικά ως ASTRO CORONA και από το 2009 ως MARAN CORONA με ελληνική σημαία.

Τον Νοέμβριο του 2021 εξειδικευμένος ιστότοπος TradeWinds έγραψε ότι πουλήθηκε στη Med & Baltic ShipManagement έναντι 28,5 εκατ. δολαρίων (σημειώνοντας ότι ελληνικά συμφέροντα βρίσκονται πίσω από την αγοροπωλησία, όπως δείχνουν και οι επιθεωρήσεις σε Πειραιά και Καλαμάτα την τελευταία τριετία), άλλαξε όνομα σε CORON και πήρε σημαία Λιβερίας. Τον Φεβρουάριο του 2022 μεταβιβάστηκε στην κυπριακή Rotimo Holdings, πήρε κυπριακή σημαία και άλλαξε όνομα σε SAO PAOLO, ενώ τον Απρίλιο του 2023 πήρε σημαία Λιβερίας και λίγο αργότερα άλλαξε όνομα σε TAKMA και ιδιοκτήτη (Norma Int. Seas). Φέτος τον Φεβρουάριο υπό την ιδιοκτησία της εταιρείας MarinerMinds Maritime (αγνώστων σε εμάς ιδιοκτήτη και διαχειριστή) μετονομάστηκε σε SPRITE, πήρε σημαία Αντίγκουα και συμμετέχει ενεργά ως «μάνα» στις μεταφορές αργού πετρελαίου στην ευρύτερη περιοχή του Λακωνικού κόλπου.

Πρακτικά το SPRITE κινείται αυτή την περίοδο μόνο για τα απαραίτητα (όπως και άλλες «μάνες» στην περιοχή) φορτώνοντας και ξεφορτώνοντας αργό πετρέλαιο σε καθημερινή βάση, δηλώνοντας εναλλάξ προέλευση προορισμό την Καλαμά-



τα και τον Λακωνικό κόλπο. Το SPRITE ήταν ένα από τα πρώτα δεξαμενόπλοια που έσπευσαν αμέσως μετά τα μεσάνυχτα της Κυριακής 19 Μαΐου να επιστρέψουν στο κέντρο του Λακωνικού κόλπου με τη λήξη της 20ήμερης NAVTEX του Πολεμικού Ναυτικού, «δεμένο» με μαλόβνια με το SEA MARINE 1 (IMO 9255830), φορτωμένο με ρωσικό πετρέλαιο από το λιμάνι ΤΥΑ.

Παραδίπλα άλλο ένα ζευγαράκι δεξαμενόπλοιων τα BRIGHT SONIA (IMO 9213296) με σημαία Παναμά και SEGUNUS (IMO 9256028) με σημαία Τζιμπουτί, προερχόμενο από το Port Said. Ανάμεσα τους δορυφορικό στίγμα έδινε μόνο ένα ρυμουλκό από το Γύθειο, το LEDRA ENA, δίνοντας την εντύπωση ότι εξυπηρετεί και τις δύο ταυτόχρονες μεταφορές, ενώ το πάρτι των μεταγγίσεων συνεχιζόταν και στα δυτικά των Κυθήρων, δίπλα από τα ρυμουλκά Dilligence και Othello.

Η ΙΣΠΑΝΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΕ! ΕΜΕΙΣ ΤΙ ΚΑΝΟΥΜΕ;

Στην Ισπανία, που είχε ανάλογο ζήτημα με τις μεταγγίσεις πετρελαίου ασαφούς προέλευσης, οι λιμενικές αρχές της Ceuta ειδοποίησαν εγγράφως τις τοπικές εταιρείες παροχής υπηρεσιών Ship to Ship ότι εκτίθενται σε κυρώσεις -και φυσικά σταμάτησαν οι σχετικές δραστηριότητες.

Η Ισπανία ζητά από τα δεξαμενόπλοια που θέλουν να προχωρήσουν σε μεταγγίσεις εκτός χωρικών υδάτων, ακόμη και στον Ατλαντικό, να ζητούν εξουσιοδότηση από την πλησιέστερη ισπανική αρχή, ενώ το ίδιο ζητά και από τα σκάφη εξυπηρέτησης και φυσικά το πολεμικό ναυτικό της σε συνεργασία με την Guardia Civil παρακολουθούν στενά όλες τις δραστηριότητες, καθώς η χώρα έχει «καεί» από ναυτικά ατυχήματα με (μονοπύθμενα) δεξαμενόπλοια.

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ ΣΤΟ ΑΙΓΑΛΕΩ

Ανά πάσα στιγμή μπορεί να ξεσπάσει μια φωτιά, η οποία δεν θα οριοθετηθεί και οι συνέπειες μπορούν να γίνουν ολέθριες

Το ΠΙΑΚΟΕ πολλές φορές έχει επισκεφθεί την βεβαρυμμένη αυτή περιοχή (ΧΥΤΑ Σχιστού, απόθεσης του φωσφογύψου εδώ και 50 χρόνια από το “κλειστά λιπάσματα”, νεκροταφεία, παλιατζίδικα και βιομηχανίες – βιοτεχνίες) και έχει παρέμβει ούτως ώστε να οργανωθεί κάτι καλύτερο. Οι εθελοντές του ΠΕΣΥΔΑΠ προσπαθούν αλλά είναι λίγοι. Χρειάζεται πλέον οργανωμένη προσπάθεια.

Όλες οι πυρκαγιές πέρυσι είχαν ως αρχικά σημεία ανάφλεξης είτε τοποθεσίες παράνομης απόθεσης απορριμμάτων είτε σημεία ανθρώπινης δραστηριότητας.

Πράγματα και υλικά για πέταμα από ανακαινίσεις σπιτιών, σακούλες με μπάζα, λεκάνες τουαλέτας, απόβλητα από παραγωγικές διαδικασίες, καναπέδες που πάλισαν, χαλασμένες τηλεοράσεις, ό,τι βάλει ο νους σας γεμίζει το όρος Αιγάλεω, απειλώντας το λιγοστό πράσινο και τα δέντρα που έχουν απομείνει.

Πλάι στους δρόμους και στα ξέφωτα του δάσους κάποιοι ασυνείδητοι- επωφελούμενοι της αδιαφορίας της Τ.Α.- διαμορφώνουν μικρές ή μεγαλύτερες χωματερές στο βουνό, που αποτελούν εκτός από πηγές ρύπανσης και επικίνδυνες εστίες για να εκδηλωθεί φωτιά.

Την απαράδεκτη αυτή κατάσταση διαπιστώνουν σχεδόν καθημερινά οι εργαζόμενοι και οι εθελοντές της Ομάδας Πολιτικής Προστασίας του Περιβαλλοντικού Συνδέσμου Δήμων περιοχής Αθήνας – Πειραιά (ΠΕΣΥΔΑΠ) «που αναγκάζονται να πραγματοποιούν συνεχώς “επιχειρήσεις” για τον εντοπισμό και την άμεση, κατά το δυνατόν, απομάκρυνση απορριμμάτων και ογκωδών αντικειμένων από το βουνό», όπως τονίζει σε ανακοίνωση του Συνδέσμου. «Με τις καταστροφικές δασικές πυρκαγιές παρούσες, γνωστοί – άγνωστοι συνεχίζουν να σπέρνουν με “προσανάμματα” το μοναδικό κομμάτι της φύσης που έχει απομείνει στη δυτική Αθήνα», συμπληρώνουν.

«Το φαινόμενο δεν είναι τωρινό. Αντιθέτως, είναι η καθημερινότητα που αντιμετωπίζει ο ΠΕΣΥΔΑΠ στο βουνό. Με



ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
856
24/5/2024

τις παράνομες απορρίψεις, τοποθεσίες του όρους Αιγάλεω μετατρέπονται σε χωματερές, υποβαθμίζοντας και απειλώντας με φωτιά το τελευταίο δασικό οικοσύστημα της δυτικής Αθήνας», υπογραμμίζει ο πρόεδρος του ΠΕΣΥΔΑΠ Γρηγόρης Γουρδομικάλης. «Στόχος της καθημερινής παρουσίας και προσπάθειάς μας στο βουνό, είναι να αντιμετωπιστεί η περαιτέρω υποβάθμιση του περιβάλλοντος και η πρόληψη πυρκαγιών στο όρος Αιγάλεω».

Μάλιστα στην πρόσφατη σύσκεψη με τον Βασίλη Κικίλια του εξέθεσε την επικινδυνότητα της περιοχής και ζήτησε από τον υπουργό να επισκεφθούν μαζί την περιοχή για να δουν τι συμβαίνει. Το πρόβλημα εντείνεται ακόμη περισσότερο λόγω των καταυλισμών Ρομά στην περιοχή αλλά και των παράνομων χωματερών, που ξεφυτρώνουν σαν μανιτάρια.

ΠΡΙΝ ΑΡΧΙΣΟΥΝ ΟΙ ΖΕΣΤΕΣ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΧΟΥΜΕ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Φέτος εκδηλώθηκαν μέχρι στιγμής πέντε πυρκαγιές, σύμφωνα με τα στοιχεία του ΠΕΣΥΔΑΠ, ευτυχώς χωρίς να πάρουν μεγαλύτερες διαστάσεις.

Όπως σημειώνουν οι υπεύθυνοι του

ΠΕΣΥΔΑΠ, οι υπηρεσίες του Συνδέσμου, χρησιμοποιώντας βαριά μηχανήματα, απομακρύνουν κατά καιρούς μεγάλες ποσότητες αποβλήτων, ενώ προχωρούν σε καθαρισμούς των πρανών αρκετών δασικών δρόμων από ξερά χόρτα για να αποτραπεί η επέκταση έρπουσας φωτιάς στο δάσος. Επίσης, φροντίζουν να διευκολύνουν την πυρόσβεση σε περίπτωση που εκδηλωθεί φωτιά, με τη βελτίωση της προσβασιμότητας των πυροσβεστικών οχημάτων και με τον έλεγχο και συμπλήρωση των δεξαμενών νερού στο όρος Αιγάλεω.

Όσον αφορά το πρόβλημα με τα μπάζα που πετιούνται παράνομα στο βουνό, ο Περιβαλλοντικός Σύνδεσμος σημειώνει πως κάποιοι επιτήδριοι εμφανίζονται στις γειτονιές και προτίθενται να πάρουν μπάζα, άχρηστα ογκώδη αντικείμενα ή άλλα απόβλητα έναντι αμοιβής, με κατάληξη όμως χωματερές σε βουνά ή ρεματιές. Οι δήμοι, τονίζει ο Σύνδεσμος, διαθέτουν υπηρεσία για τη δωρεάν και ασφαλή μεταφορά και διαχείριση ογκωδών απορριμμάτων και μπάζων, αρκεί να έχουν ειδοποιηθεί έγκαιρα από τους πολίτες που θέλουν να τα απομακρύνουν. Εξάλλου υπάρχουν συστήματα διαχείρισης των μπάζων με τη χρήση τους να είναι υποχρεωτική για όσους εκτελούν οικοδομικές εργασίες.



ΟΙ ΜΕΔΟΥΣΕΣ ...ΕΠΙΣΤΡΕΦΟΥΝ

Δυστυχώς κάθε χρόνο αντιμετωπίζουμε τι ίδιο πρόβλημα. Στα 15.000 χιλιόμετρα ακτογραμμών, τουλάχιστον τα μισά το καλοκαίρι (Ιούνιος-Ιούλιος-Αύγουστος) καλύπτονται από κοπάδια μεδουσών- άλλοτε αθώς και άλλοτε τοξικές- που γίνονται ενοχλητικές στους λουόμενους.

Αιτία η αλλαγή θερμοκρασίας, οι μεταναστεύσεις των κοπαδιών από άλλες θερμότερες θάλασσες μέσω των υφάλων των πλοίων και το βασικότερο, ότι βρίσκουν «πλακτόν» τροφή που τις συντηρεί. Ψαρέψτε τις με προσοχή. Καλά μπάνια με ασφάλεια στηριζόμενοι στα αποτελέσματα των μετρήσεων του ΠΑΚΟΕ όπου μετά τις 3 Ιουνίου θα είναι στη διάθεσή σας ΔΩΡΕΑΝ (<https://www.pakoe.gr/>)

Αρκετοί ήταν οι πολίτες, οι οποίοι το σαββατοκύριακο, βλέποντας και την άνοδο της θερμοκρασίας -κυρίως την Κυριακή- πήγαν να κάνουν το μπάνιο τους σε μία από τις πολλές παραλίες της Αχαΐας και όχι μόνο.

Ορισμένοι από αυτούς όμως ξαφνίστηκαν όταν αντίκρισαν αρκετές καφέ μέδουσες, ευρέως γνωστές ως σαλούφα, στην παραλία του Ψαθοπύργου, των Αραχωβιτικών και του Αγίου Βασιλείου, ενώ αντίστοιχα έχουν καταγραφεί τέτοια φαινόμενα και σε παραλίες του Κορινθιακού Κόλπου.

Μάλιστα, αρχές Μαΐου είχαν εμφα-

νιστεί και στον Θερμαϊκό Κόλπο, προκαλώντας και εκεί προβληματισμό, χωρίς όμως να παραμείνουν για πολλές ώρες.

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ
856
24/5/2024

ΕΧΟΥΝ ΓΕΜΙΣΕΙ ΟΙ ΠΙΣΙΝΕΣ

Συνωστισμός επικρατούσε το Σαββατοκύριακο στις πισίνες των παραθαλάσσιων ξενοδοχείων και μπαρ στην Αχαΐα, μετά την επιδρομή που έχουν κάνει μέδουσες και τσούχτρες οι οποίες έρχονται από τον Κορινθιακό και έχουν κάνει τη ζωή των λουόμενων...ποδήλατο. Οι λουόμενοι είναι πλέον δύσκολο να βρουν στις πισίνες μια θέση, καθώς οι περισσότερες ξαπλώστρες είναι κλεισμένες από πριν ενώ στις παραλίες συμβαίνει το αμύμητο, να κολυμπάνε οι λουόμενοι και να κοιτάνε συνεχώς κάτω και δίπλα τους για να εντοπίσουν καμιά... τσούχτρα.

Σύμφωνα με τον καθηγητή Γενικής Θαλάσσιας Γεωλογίας και Γεωδυναμικής Γιώργο Παπαθεοδώρου, δεν συντρέχει λόγος ανησυχίας.

Ο καθηγητής είπε: «Δεν υπάρχει λόγος να αξιολογήσουμε κάτι με την εμφάνιση ενός μικρού αριθμού μεδουσών. Αυτά τα ζελατινοειδή κάνουν κύκλους εμφάνισης ανά διαστήματα, δεν σημαίνει κάτι ότι εμφανίστηκαν στις παραλίες της Αχαΐας και δεν μπορούμε να το αξιολογήσουμε ακόμη». Ο πρόεδρος της κοινότητας Ψαθοπύργου, Παναγιώτης Κολοκυθάς, ο οποίος υπογράμμισε ότι δεν είχε κάποια ενημέρωση και ούτε υπάρχει λόγος ανησυχίας. Ο κ. Πανα-

γιώτης Κολοκυθάς, υπογράμμισε: «Δεν γνωρίζω κάτι και δεν είχαμε κάποια ενημέρωση από κατοίκους στην παραλία του Ψαθοπύργου. Δεν σημαίνει κάτι αν εμφανίστηκε ένας μικρός αριθμός μεδουσών, με την παραλία μας να μην έχει τέτοια δείγματα γραφής, εκτός από την περίοδο πριν από τρία χρόνια, όπου υπήρχε πρόβλημα με μέδουσες σε σχεδόν όλη την Ελλάδα». Η παρουσία των καφέ μεδουσών σε παραλίες της Αχαΐας είναι ένα τυχαίο γεγονός προεόρτιο για την καλοκαιρινή περίοδο, είναι κάτι που θα φανεί στην πορεία, ωστόσο σε κάθε περίπτωση καλό είναι να προσέχουμε όταν μπαίνουμε στη θάλασσα.

ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ

- Σε περίπτωση οπτικής επαφής αποφεύγουμε το κούμπι γιατί συνήθως ταξιδεύουν σε κοπάδια.
- Σε περίπτωση επαφής απομακρύνουμε τα πλοκάμια από το δέρμα μας χρησιμοποιώντας λίγο χώμα από την παραλία, peeling, όχι με γυμνά χέρια και ποτέ με φρέσκο νερό.
- Διάλυμα ξυδιού με νερό έχει αποδειχθεί ότι βοηθάει. Κατόπιν χρησιμοποιούμε πάγο για μείωση της φλεγμονής και κατόπιν κάποια από τις αλοιφές για τσιμπήματα.
- Αντιισταμινικά μόνο με συνταγή γιατρού.
- Η ενόχληση λόγω της τοξίνης που εκτοξεύει παραμένει για αρκετές ημέρες.
- Σε περίπτωση αλλεργικού σοκ επικοινωνούμε με γιατρό ή νοσοκομείο.



ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΜΟΝΙΜΗ ΛΥΣΗ ΤΟ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟ ΝΕΡΟ

Νερό σε πλαστικά: 45% στην καταστροφή του πλανήτη

Εμφιαλωμένα νερά, νερό σε πλαστικό ● Χωρίς τροφή πεθαίνουμε σε ένα μήνα
● Χωρίς νερό σε 10 ημέρες ● Χωρίς αέρα σε 3 λεπτά

Την τελευταία εικοσαετία έχουν γίνει επενδύσεις ύψους 2,5 τρις δολαρίων σε τεχνολογίες πλαστικών με προοπτική 50ετίας.

Εντούτοις πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι ο επόμενος παγκόσμιος πόλεμος θα είναι για το νερό

Το 1/5 του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης είναι στα εμφιαλωμένα νερά.

Αύξηση 24% κάθε χρόνο στην απόρριψη πλαστικών συσκευασιών εκ των οποίων το 6% είναι συσκευασίες πλαστικών μπουκαλιών.

Έχουμε τα τελευταία 15 χρόνια γενιές «εμφιαλωμένων παιδιών», αφού από 2 χρόνων τους δίνουμε ένα πλα-

στικό μπουκάλι νερό να κυκλοφορούν.

-Το νερό της Αθήνας είναι πολύ καθαρό και υγιεινό. Εντούτοις το 38% του πληθυσμού πίνει εμφιαλωμένο.

-Οι Έλληνες καταναλώνουν κάθε μέρα 9,5 εκ. ευρώ για εμφιαλωμένα νερά, αναψυκτικά και καφέδες. Όλα αυτά στο βωμό της κακής διαφήμισης και της αισχροκέρδειας μερικών που πλαστιάζουν το κέρδος τους 10-15 φορές.

Για παράδειγμα ένα κυβικό μέτρο νερού κοστολογείται στην πηγή 0,8 ευρώ, δηλαδή, 1000 λίτρα, ενώ το λίτρο νερού πωλείται 1,50-3 ευρώ. Υπολογίστε την διαφορά. Φαντάζει έργο επιστημονικής φαντασίας.

Είναι το εμφιαλωμένο νερό ασφαλές;

Το ερώτημα κυριαρχεί στον επιστημονικό κόσμο τα τελευταία χρόνια. Και αυτό το ερώτημα αποτελεί τη βάση για την έρευνα που το ΠΙΑΚΟΕ έκανε και αυτό το καλοκαίρι. Και το βασικότερο πρόβλημα είναι το ξαναγέμισμα του πλαστικού μπουκαλιού.

«Αφού βάλετε τα χείλη σας στο μπουκάλι, θα πρέπει να καταναλώνετε το νερό με μιας και μετά να πετάξετε το μπουκάλι», εξηγεί ο Marc Leavey, MD, ειδικός πρωτοβάθμιας φροντίδας στο Mercy Medical Center στη Μασαχουσέτη.

Όλοι έχουμε τη συνήθεια να ξαναγε-

μίζουμε από τη βρύση, το πλαστικό μπουκάλι που είχε μέσα εμφιαλωμένο νερό.

Δυστυχώς μια τέτοια συνήθεια, σύμφωνα με τους ειδικούς είναι πολύ **ανθυγιεινή**. Έρευνα του Treadmill Reviews, έδειξε ότι στο μπουκάλι συγκεντρώνονται πολλά περισσότερα **μικρόβια** απ' ό,τι φανταζόμαστε. Άλλωστε τα πλαστικά μπουκάλια νερού **είναι μίας χρήσεως** και δεν έχουν φτιαχτεί για να γεμίζουν ξανά και ξανά.

Όμως, δεν είναι μόνο αυτό το πρόβλημα. Τα πλαστικά μπουκάλια που αποθηκεύονται και μένουν εκτεθειμένα για μέρες στον ήλιο γεννούν μικρόβια. Ευτυχώς στην έρευνα που κάναμε στο κέντρο της Αθήνας, σε περίπτερα και σε σούπερ μάρκετ οι υπεύθυνοι το γνωρίζουν και έχουν τα εκτός ψυγείου μπουκάλια σε σκιερά μέρη. Ας πάρουμε, ωστόσο, τα θέματα του εμφιαλωμένου νερού από την αρχή.

Το εμφιαλωμένο νερό

Η ονομασία του ανεκτίμητου και αναπόσπαστου για τη ζωή αγαθού που παγιδεύεται σε πλαστικό ή καμιά φορά σε γυάλινο κλουβί είναι - εμφιαλωμένο νερό. **«Εμφιαλωμένο νερό» καλείται το νερό, το οποίο προσφέρεται από το εμπόριο συσκευασμένο αεροστεγώς εντός υάλινων ή πλαστικών φιαλών ή πλαστικών δοχείων και προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση, όπως λέει η νομοθεσία. Ναι, δυστυχώς ή ευτυχώς, είναι αδιαμφισβήτητο απαραίτητο το καλοκαίρι: ένα μπουκαλάκι με εμφιαλωμένο νερό στο χέρι, είτε περπατάμε στους καυτούς δρόμους της πόλης είτε liaζόμαστε στην παραλία.** Το τεράστιο ποσό παραγόμενου εμφιαλωμένου νερού, ίσως είναι απαραίτητο για τους πολυπληθείς κατοίκους των πόλεων (υπερπληθυσμός, αστικοποίηση, ανάπτυξη της βιομηχανίας και της γεωργίας) που ζουν σε εξαντλητικά γρήγορους ρυθμούς και τότε αυτό το είδος του νερού εξυπηρετεί άριστα την ανάγκη ενός ζωντανού οργανισμού για ενυδάτωση. **Η κατανάλωση εμφιαλωμένου νερού κερδίζει όλο και περισσότερους πιστούς και στη χώρα μας, αν και ακόμη είμαστε πολύ κάτω από τον μέσο όρο της υπόλοιπης Ευρώπης. Εκτιμάται ότι ο μέσος Ευρωπαίος καταναλώνει 80 -100 λίτρα εμφιαλωμένου νερού το χρόνο, ενώ οι... πρωταθλητές Ιταλοί φτάνουν τα 150 λίτρα, (La Repubblica 6/6/2015).**

Βέβαια αυτό δεν αποτελεί ευκολία ή συνήθεια . Πολλές φορές είναι η ανάγκη εξαιτίας της πολύ κακής κατάστασης του δικτύου ύδρευσης περιοχών (μετά το Σεπτέμβριο του 2023, Λάρισα, Βόλος, Καρδίτσα και πρόσφατα στου Ρήγα Φεραίου, ο Ριζόμυλος- Στεφανοβίκειο). Επίσης

το ίδιο συμβαίνει και σ'όλα σχεδόν τα νησιά και σε περιοχές της Δυτικής Πελοποννήσου.

Όμως αυτό το γεγονός δεν εξαιρεί την ανάγκη ζωικής σημασίας να μάθουμε την πραγματική ποιότητα του εμφιαλωμένου νερού, την αξία του και την ασφάλεια για την υγεία μας. Πόσοι από εμάς, όμως, γνωρίζουμε τι πίνουμε; Και πόσοι μπορούμε να καταλάβουμε τι αναγράφεται στην ετικέτα ενός εμφιαλωμένου νερού, καθώς και αν έχουμε κάνει την καλύτερη επιλογή νερού; Τι ακριβώς συμβαίνει με τα εμφιαλωμένα νερά και τι νερό πίνουμε ; Ας ξεκινήσουμε με το γεγονός ότι όλα τα εμφιαλωμένα νερά δεν είναι ίδια ! Αν διαβάσουμε τις ετικέτες για το είδος του εμφιαλωμένου νερού που πίνουμε θα ανακαλύψουμε ότι κυκλοφορούν τρεις κατηγορίες, αναγνωρισμένες από την Ευρωπαϊκή Ένωση: **το επιτραπέζιο, το φυσικό μεταλλικό νερό και το νερό πηγής.** Στην ετικέτα δεν επιτρέπεται να αναφέρεται οποιοσδήποτε άλλος χαρακτηρισμός του νερού (π.χ. θεραπευτικό, ιαματικό, φυσικό νερό, μεταλλικό νερό ή φυσικό μεταλλικό νερό πηγής). Ποια είναι, όμως, τα χαρακτηριστικά του νερού των παραπάνω τριών κατηγοριών;

Επιτραπέζιο νερό

Σύμφωνα με τη νομοθεσία, το επιτραπέζιο νερό επιτρέπεται να είναι οποιασδήποτε προέλευσης (π.χ. από γεώτρηση, από λίμνη, από ποτάμι, ακόμη και αφαλατωμένο νερό θάλασσας). Στο επιτραπέζιο νερό επιτρέπεται να γίνει οποιαδήποτε διαδικασία απολύμανσης κρίνεται απαραίτητη, προκειμένου η σύστασή του να είναι σύμφωνη με την κοινοτική οδηγία (98/83) για το πόσιμο νερό. Πρακτικά, η σύσταση του επιτραπέζιου νερού και του νερού της βρύσης είναι ίδια. Με απλά λόγια, πρόκειται για νερά με τα ίδια ποιοτικά χαρακτηριστικά, με τη διαφορά ότι το επιτραπέζιο νερό είναι εμφιαλωμένο, ενώ της βρύσης τρεχούμενο.

Φυσικό μεταλλικό νερό

Το φυσικό μεταλλικό νερό έχει αποκλειστικά υπόγεια προέλευση και εμφιαλώνεται επιτόπου στην πηγή προέλευσής του (συνήθως γεώτρηση). Οι κοινοτικές οδηγίες απαγορεύουν οποιαδήποτε κατεργασία ή απολύμανση στο φυσικό μεταλλικό νερό, εν αντιθέσει με το επιτραπέζιο. Η υπόγεια προέλευση του φυσικού μεταλλικού νερού, καθώς και η απαγόρευση οποιασδήποτε δραστηριότητας σε ικανοποιητική απόσταση γύρω από τη γεώτρηση (η απόσταση εξαρτάται από το είδος των πετρωμάτων της περιοχής), εξασφαλίζουν την προστασία του από τυχόν μικροβιακό φορτίο. **Σύμφωνα με την τελευταία εγκύκλιο για την «Επισημάνση φυσικών μεταλλικών νερών**

- ενδείξεις στις ετικέτες των φιαλών των φυσικών μεταλλικών νερών» (Αρ. πρωτ. Δ16/Γ.Π.οικ 21793. 04/ 2021) 1. Στα άρθρα 7.8.9 στο Τμήμα ΙΙΙ του Παραρτήματος Ι και στο Παράρτημα ΙΙΙ του ΠΔ 433/83, όπως ισχύει (σκετ. 2) Αναλυτικότερα:

► Η ονομασία με την οποία κυκλοφορούν τα φυσικά μεταλλικά νερά (ονομασία πώλησης) είναι «φυσικό μεταλλικό νερό» ή, αν πρόκειται για αναβράζον φυσικό μεταλλικό νερό, ανάλογα με την περίπτωση, «φυσικό μεταλλικό νερό, φυσικώς αεριούχο», «φυσικό μεταλλικό νερό ενισχυμένο με αέριο της πηγής», «φυσικό μεταλλικό νερό με προσθήκη διοξειδίου του άνθρακα».

► Η ονομασία με την οποία κυκλοφορούν τα φυσικά μεταλλικά νερά (ονομασία πώλησης) που έχουν υποστεί επεξεργασία με μεθόδους αποκλειστικά φυσικές για την ολική ή μερική απομάκρυνση του ελεύθερου διοξειδίου του άνθρακα συμπληρώνεται, κατά περίπτωση, με την ένδειξη «ολικά απαεριωμένο» ή «μερικώς απαεριωμένο».

Νερό πηγής

Για να κατανοήσουμε τι σημαίνει «νερό πηγής», πρέπει να... βγάλουμε από το μυαλό μας την εικόνα της πηγής και να το σκεφτούμε ως μια ενδιάμεση κατηγορία ανάμεσα στο επιτραπέζιο και το φυσικό μεταλλικό νερό. Το νερό πηγής μοιάζει με το φυσικό μεταλλικό νερό ως προς το ότι έχει οπωσδήποτε υπόγεια προέλευση, σταθερή σύσταση, δεν υφίσταται καμιά διαδικασία απολύμανσης και εμφιαλώνεται πάντα στην πηγή προέλευσής του. Διαφέρει, όμως, από το φυσικό μεταλλικό νερό ως προς το ότι οι φυσικοχημικές παράμετροί του (η σύστασή του) δεν ακολουθούν αυτές του φυσικού μεταλλικού νερού, αλλά του επιτραπέζιου, δηλαδή του κοινού πόσιμου νερού.

Υπάρχει και το ανθρακούχο νερό

Το ανθρακούχο νερό περιέχει διοξείδιο του άνθρακα είτε φυσικής είτε τεχνικής προέλευσης. Το ανθρακούχο νερό μπορεί επίσης να είναι μεταλλικό ή επιτραπέζιο.

Ποιοτικός έλεγχος εμφιαλωμένου νερού

Η έρευνα του ΠΑΚΟΕ

Από τυχαία καταστήματα -super market, επιστημονική ομάδα του ΠΑΚΟΕ πραγματοποίησε δειγματοληψίες και στη συνέχεια ανάλυση εξασθενούς χρωμίου και προσδιορισμού μικροβιακού φορτίου σε 14 δείγματα. Σύμφωνα με τους συνημμένους πίνακες τα αποτελέσματα δείχνουν επιβάρυνση με επικίνδυνα μικρόβια σε πέντε (5) από τα δεκατέσσερα (14) δείγματα, ενώ η παρουσία εξασθε-

νούς χρωμίου (καρκινογόνου και επικίνδυνου χημικού στοιχείου) βρέθηκε πάνω από το μηδενικό όριο σε πέντε (5) δείγματα. Η έρευνα συνεχίζεται.

Η παγκόσμια οργάνωση (ΠΟΥ) έχει από το 1974 θεσπίσει όριο για το εξασθενές χρώμιο, το οποίο μάλιστα έχει χαρακτηριστεί καρκινογόνο και μεταλλαξιογόνο πάνω από τα 5μg/l σε Νερά Ανθρώπινης Κατανάλωσης. Το ΠΑΚΟΕ θεωρεί, ότι εξαιτίας της καρκινογόνου δράσης του, το εξασθενές χρώμιο δεν επιτρέπεται να ανιχνεύεται καθόλου στα Νερά Ανθρώπινης Κατανάλωσης.

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος (ΥΠΕΝ) μετά τις πιέσεις του ΠΑΚΟΕ την δεκαετία του 2010, ειδικά στην περιοχή του Ασωπού Ποταμού, καθιέρωσε με ΚΥΑ: Αρ. Φύλλου 749. Αριθμ. 20488/31 Μαΐου 2010, όριο στα επιφανειακά νερά (ποτάμια, πηγές, λίμνες) τα 3 μg/m³.

Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΩΝ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΩΝ

Ο κλάδος των εμφιαλωμένων νερών παρουσιάζει σταθερή ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια, αποτελώντας έναν από τους πιο κερδοφόρους της ελληνικής οικονομίας καθώς, σύμφωνα με όλες τις έρευνες η κατανάλωση διπλασιάστηκε μέσα σε διάστημα μιας δεκαετίας. Ταυτόχρονα αυξάνεται και η σημαντικότητα του ποιοτικού ελέγχου των χημικών, φυσικών και βιολογικών χαρακτηριστικών καταλληλότητας του για την κατανάλωση. Στη χώρα μας, ο χαρακτηρισμός της ποιότητας των πόσιμων υδάτων καθορίζεται με τη κοινή υπουργική απόφαση, με αριθμό Αριθμ. Γ1(δ)/ ΓΠ οικ.67322/2017. ΦΕΚ 3282/Β/19-9-2017 «Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 98/83/ ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της 3ης Νοεμβρίου 1998 όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία (ΕΕ) 2015/1787 (L260, 7.10.2015) για την ποιότητα του πόσιμου νερού, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, με αριθμό 98/83/ΕΚ της 03.11.1998. Με την απόφαση αυτή, καθορίζονται οι επιτρεπόμενες τιμές των ποιοτικών χαρακτηριστικών, που χαρακτηρίζουν το νερό ως κατάλληλο για πόση. Οι τιμές των ποιοτικών χαρακτηριστικών του πόσιμου νερού πρέπει να είναι κατώτερες ή ίσες με τις τιμές, που προσδιορίζονται από τον τίτλο ως «Ανώτατη Παραδεκτή Συγκέντρωση» και να προσεγγίζουν τις τιμές που προσδιορίζονται με τον τίτλο «Ενδεικτικό επίπεδο». Στα νερά γενικώς εξετάζονται τα φυσικοχημικά και τα βιολογικά χαρα-

Πίνακας Αποτελεσμάτων Χημικών Αναλύσεων σε εμφιαλωμένα νερά, στις 31/05/24

Αρ. Δείγματος	Στοιχεία δείγματος	Συγκέντρωση Χρωμίου (VI) (μg/L)
1	Μαράτα, Ε. Ν* 24.06.25 B24E24 15:50	LO***
2	Κορνή, Φ. Μ. Ν* 04. 25. 40 950447 13:25	0,8
3	Νεφέλη, Ε. Ν* 01.05.25. LOT 123A 09:01	LO***
4	Αύρα, Φ. Μ. Ν* 13. 03.25. B07341655	LO***
5	ContreX, ΠΗΓΗ Φ. Μ. Ν* 07.2025 17:35 4015 3019C	0,8
6	ΙΟΛΗ, Φ. Μ. Ν* 04-25 4102300VC	16
7	ARRENA Φ. Μ. Ν* 25/04/25 L1 116241332	1
8	Κ ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΝΟ. Ε. Ν* 01/03/25 LOT 082AT 06:53	LO***
9	Επιλογή ΠΗΓΗ Δίρφυς. Ε. Ν* 01/03/25 LOT 083AT 21:20	LO***
10	Νερά κρήτης 21/05/25 E2405210729	LO***
11	ΖΑΓΟΡΙ,Φ. Μ. Ν* 26.05.25 C26E2420316	LO***
12	VIKOS Φ. Μ. Ν * 22.05.25 01:29 L14347101	0,2
13	ZAGORI Φ. Μ. Ν* 16/05/25 C16E2410445	LO***
14	ΘΕΟΝΗ, Φ. Μ. Ν* Ε:24.04.25 L11520KP	LO***
ΟΡΙΟ		0 μg/L

Φ. Μ. Ν* - Φυσικό μεταλλικό νερό

Ε.Ν* - Επιτραπέζιο νερό

* ** Τιμές κάτω από την ανίχνευση οργάνου

Συγκεντρώσεις Κολοβακτηριδίου (E. coli), Εντερόκοκκων (Enterococcus) και Ψευδομονάδα (Pseudomonas aeruginosa) σε Εμφιαλωμένα νερά καταστημάτων του Πειραιά και Αθήνας, στις 1 / 06 / 2024.

Αρ. Δείγματος	Στοιχεία δείγματος	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΙΚΙΩΝ cfu/ 250 ml		
		E. coli	Εντερόκοκκοι (Enterococcus)	Ψευδομονάδα (Pseudomonas aeruginosa)
1	Μαράτα, Ε. Ν* 24.06.25 B24E24 15:50	0	0	0
2	Κορνή, Φ. Μ. Ν* 04. 25. 40 950447 13:25	0	0	0
3	Νεφέλη, Ε. Ν* 01.05.25. LOT 123A 09:01	0	0	0
4	Αύρα, Φ. Μ. Ν* 13. 03.25. B07341655	0	0	0
5	ContreX, ΠΗΓΗ Φ. Μ. Ν* 07.2025 17:35 4015 3019C	0	0	0
6	ΙΟΛΗ, Φ. Μ. Ν* 04-25 4102300VC	0	0	0
7	ARRENA Φ. Μ. Ν* 25/04/25 L1 116241332	2	0	0
8	Κ ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΝΟ. Ε. Ν* 01/03/25 LOT 082AT 06:53	1	0	0
9	Επιλογή ΠΗΓΗ Δίρφυς. Ε. Ν* 01/03/25 LOT 083AT 21:20	1	0	0
10	Νερά κρήτης 21/05/25 E2405210729	0	0	0
11	ΖΑΓΟΡΙ,Φ. Μ. Ν* 26.05.25 C26E2420316	0	0	0
12	VIKOS Φ. Μ. Ν * 22.05.25 01:29 L14347101	0	1	0
13	ZAGORI Φ. Μ. Ν* 16/05/25 C16E2410445	0	0	0
14	ΘΕΟΝΗ, Φ. Μ. Ν* Ε:24.04.25 L11520KP	0	0	0
Επιτρεπόμενα όρια : αριθμός cfu /100ml νερού, σύμφωνα με Υ.Α. Δ 1(δ)/ΓΠ. ΟΙΚ 27829/2023 (ΦΕΚ 3525/Β' 25.5.2023) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2020 (L435/1, 23.12.2020)		0	0	0

Φ. Μ. Ν* - Φυσικό μεταλλικό νερό

Ε.Ν* - Επιτραπέζιο νερό

κτηριστικά τους. Οι αναλυτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την εξέταση των ανωτέρω χαρακτηριστικών θα πρέπει να είναι εγκεκριμένες από τις αρμόδιες υπηρεσίες της χώρας όπου χρησιμοποιείται το νερό.

Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά

Φυσικά χαρακτηριστικά: Τα κύρια φυσικά χαρακτηριστικά για τα οποία το νερό εξετάζεται είναι: Η εμφάνιση, το χρώμα, η οσμή, η γεύση, η θερμοκρασία και η καθαρότητα – διαφάνεια. Το χρώμα και η διαφάνεια – καθαρότητα, είναι δυνατό να μετρηθούν με ειδικά όργανα. Ο προσδιορισμός της εμφάνισης, της οσμής και της γεύσης εξαρτώνται από την αντίληψη των ανθρώπινων αισθήσεων και την κρίση. Στις γενικές μεθόδους (standard methods) δεν περιλαμβάνεται η δοκιμή για την εμφάνιση, ενώ στις εγκεκριμένες μεθόδους (approved methods) εξετάζονται η οσμή και η γεύση μόνο από την ποιοτική άποψη. Στις γενικές μεθόδους αναφέρεται η ποιοτική περιγραφή της οσμής καθώς και μια τεχνική με την οποία επιτυγχάνεται ένας οριακός αριθμός για την οσμή. Μια ανάλογη δοκιμή είναι δυνατό να επιτευχθεί και για έναν οριακό αριθμό γεύσης. Σε ορισμένες περιπτώσεις όλες οι δοκιμές είναι πολύ χρήσιμες, όταν είναι πιθανό να έχουμε νερό στο οποίο η οσμή είναι περισσότερο εμφανής από τη γεύση ή και το αντίθετο, γεύση εντονότερη της οσμής.

Χημικά χαρακτηριστικά: Κύρια μεταλλικά χαρακτηριστικά. Τα περισσότερα φυσικά νερά περιέχουν βασικούς τέσσερα κατιόντα: Ασβέστιο, μαγνήσιο, νάτριο και κάλιο καθώς και τέσσερα κύρια ανιόντα: ανθρακικά, θειικά χλωριούχα, νιτρικά και άλατα αυτών. Αναφέρονται και η ηλεκτρική αγωγιμότητα και το pH.

Οργανικά και ανόργανα συστατικά: Τα κύρια οργανικά συστατικά που προσδιορίστηκαν είναι το αμμωνιακό άζωτο (ελεύθερη αμμωνία), το πρωτεϊνικό άζωτο, το νιτρικό άζωτο, το νιτρώδες άζωτο, το διαλυμένο οξυγόνο, το απόσταγμα του ανθρακικού χλωροφθορίου, η τιμή το άλατος του υπερμαγγανικού οξέος και το θειικό αμμώνιο.

Μέταλλα: Εκτός από τα κύρια κατιόντα που είναι παρόντα στα νερά π.χ. Ca, Mg, Na και K, μπορεί να βρεθούν και τα ακόλουθα μέταλλα: Χαλκός, Σίδηρος, Κασσίτερος, και Μαγνήσιο. Επίσης και το Αργίλιο είναι παρόν σε μικρά ποσοστά τα οποία υπόκεινται στο σχηματισμό συσσωμάτων σε σπάνιες περιπτώσεις όπως του θειικού αργιλίου και του Χρωμίου.

Βλαβερές ουσίες που ανιχνεύονται στο νερό: Παρασιτοκτόνα και φυτοπροστατευτικές ουσίες, πολυκυκλικοί υδρογονάνθρακες, τοξικά μέταλλα, διαλυμένοι οργανικοί άνθρακες, νιτρικά φωσφορι-



κά, χλωριούχα και αμμωνιακά ιόντα, ολικό χρώμιο, χαλκός.

Κίνδυνοι από το πλαστικό

Ως επί το πλείστον το εμφιαλωμένο νερό αποθηκεύεται σε πλαστικά μπουκάλια από τερεφθαλικό πολυαιθυλένιο (PET). Το PET παρασκευάζεται από ορυκτά καύσιμα (αέριο και πετρέλαιο). Έρευνες έχουν δείξει ότι τα χημικά του PET διηθούν στο νερό. Το **University of Heidelberg** βρήκε ότι όσο περισσότερο παραμένει το νερό μέσα στο μπουκάλι, τόσο αυξάνεται η περιεκτικότητα του νερού σε ακατάλληλα για την υγεία χημικά. Ορισμένες ενώσεις του αντιμονίου, επειδή χρησιμοποιούνται ως καταλύτης στην παραγωγή πλαστικών για χρήση στη συσκευασία νερών, αναψυκτικών και χυμών (PET), μπορεί να αποτελούν πηγές έκθεσης στο αντιμόνιο. Τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των εμφιαλωμένων νερών δεν περιορίζονται από την οδηγία που καθορίζει τα ανώτερα επιτρεπτά όρια στις διάφορες φυσικοχημικές ουσίες. Έτσι για παράδειγμα το γαλλικό νερό Vittel περιέχει 110 mg/L μαγνήσιο, όταν το επιτρεπόμενο από την οδηγία όριο είναι 50 mg/L. Συγκεκριμένη μορφή μαγνησίου βοηθά στη διούρηση. Επομένως νερά με υψηλή συγκέντρωση μαγνησίου δεν πρέπει να δίνονται σε συνεχή βάση σε παιδιά μικρότερα των 7 ετών. Ένα άλλο παράδειγμα αποτελεί η υψηλή περιεκτικότητα σε κάλιο που δημιουργεί προβλήματα στα νεφρά.

Συνιστάται το εμφιαλωμένο νερό να μην περιέχει πάνω από 12 mg/L. Εντούτοις υπάρχουν πολλά νερά με περιεκτικότητα πολύ πάνω από αυτό το όριο. Για

παράδειγμα το νερό Vichy έχει περιεκτικότητα σε κάλιο 60 mg/L. Τέλος η μέγιστη επιτρεπόμενη περιεκτικότητα σε νάτριο σύμφωνα με την οδηγία για το τρεχούμενο νερό είναι 150 mg/L. Είναι επίσης γνωστό ότι μεγάλες συγκεντρώσεις νατρίου στο νερό είναι επικίνδυνες για ανθρώπους με υπέρταση, καρδιακά προβλήματα και μικρά παιδιά. Και όμως κυκλοφορούν νερά με μεγάλες περιεκτικότητες σε νάτριο (π.χ. 1200 mg/L).

Τα φυσικά μεταλλικά νερά (που είναι γενικά πολύ καλής ποιότητας) πρέπει να καταναλώνονται από κατηγορίες ανθρώπων τους οποίους βοηθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. Πρακτικά, όσο μικρότερη είναι η συγκέντρωση των νιτρικών τόσο λιγότερους ρύπους φέρει το νερό, ενώ η τιμή πάνω από την οποία η συγκέντρωση νιτρικών συνιστά απειλή για την υγεία είναι τα 50 mg/l. Πάντως, τα περισσότερα νερά της αγοράς (φυσικά μεταλλικά και επιτραπέζια) έχουν συγκέντρωση νιτρικών μικρότερη από 5 mg/l.

Επίσης, το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο για τα νιτρώδη στα φυσικά μεταλλικά νερά είναι 0,1 mg/l, ενώ στα επιτραπέζια είναι 0,50 mg/l. Όσο για το αμμώνιο, η ανώτατη επιτρεπόμενη τιμή είναι τα 0,50 mg/l, σύμφωνα με την κοινοτική οδηγία 98/83. Συστατικά που είναι παρόντα με φυσικό τρόπο στα φυσικά μεταλλικά νερά και ανώτατες οριακές αποδεκτές τιμές (mg/l) των οποίων η υπέρβαση μπορεί να παρουσιάσει κίνδυνο για τη δημόσια υγεία (Οδηγία 80/777/ΕΟΚ): αντιμόνιο 0,0050, αρσενικό 0,010 (συνολικά), βάριο 1,0, βόριο δεν έχει καθοριστεί, κάδμιο 0,003, χρώμιο 0,050, χαλκός 1,0, κυανιούχα 0,070, φθοριούχα 5,0, μόλυβδος 0,010, μαγγάνιο 0,50, υδράργυρος 0,0010,

νικέλιο 0,020, νιτρικά 50, νιτρώδη 0,1, σελήνιο 0,010.

Όχι στο πλαστικό

Το ΠΑΚΟΕ είναι αντίθετο με την κατάχρηση πλαστικών μπουκαλιών για την εμφιάλωση νερού. Πρέπει να γνωρίζετε ότι πρόσφατη έρευνα που έχει γίνει από την Ε.Ε. διαπίστωσε ότι μέσα στο πλαστικό μπουκάλι κατοικοεδρεύει ένα επικίνδυνο χημικό στοιχείο που λέγεται αντιμόνιο. Όσον αφορά τα νερά πηγής και τα φυσικά επιτραπέζια νερά, οι κατηγορίες αυτές οφείλουν να υπακούουν στην οδηγία για το τρεχούμενο νερό και επομένως μπορούν να χρησιμοποιούνται με μεγαλύτερη ασφάλεια. Η επικινδυνότητα της αποθήκευσης είναι σε συνάρτηση με τα βιολογικά χαρακτηριστικά του νερού

Βιολογικά χαρακτηριστικά

Η βιολογική εξέταση του νερού ενδιαφέρεται για ορισμένους τύπους βακτηρίων, μυκήτων, μονοκύτταρων οργανισμών και ζυμών, μυκήτων και παρασίτων καθώς και σχηματισμού ορισμένων τύπων σκουληκιών, εντόμων και οστρακοειδών. Γενικώς το νερό το οποίο προέρχεται από υπόγειες πηγές πρέπει να είναι απαλλαγμένο από βιολογική μόλυνση, ενώ όπου λαμβάνει χώρα μόλυνση, εμφανίζεται εκτεταμένα ανάπτυξη τριχοειδών βακτηρίων όπως *Leptothrix* και *Reggiatoa*.

Για έλεγχο ρουτίνας, η κατ' ευθείαν έρευνα για την παρουσία ενός ειδικού παθογόνου βακτηρίου δεν είναι πρακτική. Το νερό εξετάζεται για την ύπαρξη μόλυνσης από υλικά τα οποία έχουν ανθρώπινη ή ζωική προέλευση. Προσοχή πρέπει να δοθεί στα είδη των βακτηρίων, ειδικώς στα *Escherichia coli* (και σε άλλα μέλη της ομάδας *coliform*), *Clostridium welchii* και μερικές φορές σε ίζημα στρεπτόκοκκων. **Κολοβακτηρίδια και μικροοργανισμοί στο εμφιαλωμένο νερό:** Τουλάχιστον ένα στα δέκα εμφιαλωμένα νερά περιέχει επικινδύνους για την υγεία μικροοργανισμούς. Βασικός λόγος για την προβληματική ποιότητα, είναι οι απαράδεκτες συνθήκες αποθήκευσής του.

Στις μελέτες των Πανεπιστημίων Θράκης και Πατρών, οι οποίες διενεργήθηκαν τμηματικά από το 1995 έως το 2003 και από το 2004 έως το 2008, και κατά τις οποίες εξετάστηκαν περίπου 1.700 μπουκάλια νερού που κυκλοφορεί στο εμπόριο, εντοπίστηκαν ψευδομονάδες, κολοβακτηρίδια και αποικίες μικροοργανισμών που μπορεί να προκαλέσουν λοιμώξεις στο ουροποιητικό και αναπνευστικό σύστημα, γαστρεντερίτιδες και άλλα προβλήματα υγείας. Αν και ο αριθμός των μικροοργανισμών στην αρχική πηγή του εμφιαλωμένου νερού είναι συνήθως χαμηλός, στις μελέτες που έγιναν αναφέρεται αύξηση αυτού του αριθ-



μού ύστερα από τη διακίνηση και αποθήκευσή του.

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία για τη μικροβιολογική ποιότητα του εμφιαλωμένου νερού τα όρια για την παρουσία *E. coli*, ψευδομονάδας και εντερόκοκκων είναι μηδενικά, ενώ για τις αποικίες μικροοργανισμών ανέρχονται στις 100 ανά χιλιοστόλιτρο στους 22 βαθμούς Κελσίου και το 16,9% πάνω από 100 στους 37 βαθμούς Κελσίου, ποσοτήτες που υπερβαίνουν τα όρια της ελληνικής νομοθεσίας για τη μικροβιολογική ποιότητα του εμφιαλωμένου νερού.

Όσον αφορά στα αποτελέσματα της οκταετούς έρευνας, η παρουσία *E. coli* και εντερόκοκκων που βρέθηκε στα δείγματα συνδέεται με ρύπανση από κόπρανα, ενώ το βακτηρίδιο *Favobacterium* αποτελεί ένδειξη ότι το νερό περιέχει χώμα. Για να διατηρείται η ποιότητα του εμφιαλωμένου νερού στα επιθυμητά επίπεδα θα πρέπει να φυλάσσεται σε σκοτεινό και δροσερό μέρος με θερμοκρασία κάτω των 18 βαθμών Κελσίου.

Ελληνικό ή εισαγόμενο;

Οι ειδικοί επισημαίνουν ότι τα νερά μας είναι εξαιρετικής ποιότητας. Αυτό ισχύει όχι μόνο για τα φυσικά μεταλλικά νερά, αλλά και για τα επιτραπέζια, που ουσιαστικά είναι εμφιαλωμένο νερό δικτύου

δικτύου (άλλωστε, το νερό του δικτύου της Αττικής είναι από τα καλύτερα της Ευρώπης, τη στιγμή που οι Ευρωπαίοι δεν μπορούν να πούν το δικό τους νερό βρύσης και καταφεύγουν στα εμφιαλωμένα).

Επιπλέον, τα ελληνικά φυσικά μεταλλικά νερά, εν αντιθέσει με αυτά που προέρχονται από την υπόλοιπη Ευρώπη, είναι ολιγομεταλλικά, δηλαδή πιο «ελαφριά». Στην

Ευρώπη τα περισσότερα φυσικά μεταλλικά νερά είναι πλούσια σε άλατα γι' αυτό και συστήνεται η εναλλαγή στην κατανάλωσή τους και όχι η προτίμηση αποκλειστικά μιας μάρκας, ούτως ώστε να αποφευχθεί μακροπρόθεσμα η συσσώρευση αλάτων στον οργανισμό. Αυτό όμως δεν ισχύει για τα ελληνικά φυσικά μεταλλικά νερά, τα οποία, εκτός του ότι είναι ολιγομεταλλικά, έχουν και μικρές διαφοροποιήσεις μεταξύ τους όσον αφορά την περιεκτικότητά τους σε μεταλλικά στοιχεία.

Οι εξαιρέσεις επιβεβαιώνουν τον κανόνα!

Η χώρα μας όντως φημίζεται για τα νερά της, ωστόσο σε αρκετές περιπτώσεις σε διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας το νερό βγαίνει από τη βρύση θολό ή με άσχημη οσμή, γεμάτο χλώριο ή με καφέ σκούρο χρώμα.

Ο άνθρωπος με τις βιομηχανικές και γεωργικές δραστηριότητές του δηλητηριάζει το νερό.

Σε κάποιες περιπτώσεις η ακαταλλολότητα του νερού είναι εμφανής, σε άλλες πάλι τα βακτηρίδια ή οι μικροοργανισμοί που περιέχει δεν γίνονται αισθητοί με αποτέλεσμα να μην γνωρίζουμε τι ακριβώς νερό πίνουμε. Η έξαρση των επιδημιών που προέρχονται από το ακατάλληλο νερό τα τελευταία χρόνια αποδεικνύει του λόγου το αληθές! Ο καθηγητής Χημείας Περιβάλλοντος και Διευθυντής της Ερευνητικής Ομάδας Ελέγχου Ρύπανσης του ΑΠΘ κ. Φυτιάνος προσθέτει: «Η ρύπανση του νερού δεν οφείλεται μόνο στον άνθρωπο αλλά προέρχεται και από τα πετρώματα. Τα νιτρικά τα βλέπουμε στο μήκος της κοίτης ποταμών, κοντά σε λίμνες και σε γεωργικές εκτάσεις».

Εμφιαλωμένο νερό – μια πλασματική ανάγκη

Σε έναν κόσμο όπου βασιλεύουν ο υπερκαταναλωτισμός και η υπερβολή, είναι απόλυτα φυσικό, να δημιουργούνται πλασματικές ανάγκες. Η πιο συνηθισμένη, είναι το γνωστό και μη εξαιρετέο εμφιαλωμένο νερό! Με βάση τα στατιστικά του 2004, παγκοσμίως καταναλώνονται ετησίως 154.000.000.000 λίτρα εμφιαλωμένου νερού. Με τα σημερινά δεδομένα το προηγούμενο νούμερο θα είναι αρκετά αυξημένο, αλλά θα μείνουμε εκεί για να συζητήσουμε μερικά απλά πράγματα που μας αφορούν όλους.

Το νερό βρύσης ξέρετε πόσο κοστίζει; (δείτε το λογαριασμό της ΕΥΔΑΠ για να πειστείτε): 1 κυβικό μέτρο, δηλαδή 1000 λίτρα μόνο 0,60€ !

Το εμφιαλωμένο; 1€ το 1 λίτρο! Δηλαδή 1700 φορές ακριβότερο! Το πιο παράλογο είναι ότι το πιο πολύ από αυτό νερό, καταναλώνεται σε περιοχές όπου το νερό βρύσης είναι πεντακάθαρο, πόσιμο, ελεγχόμενο και πιο υγιεινό! Οι χώρες του τρίτου κόσμου ή αυτές που δεν έχουν πρόσβαση σε καθαρό πόσιμο νερό δεν καταναλώνουν εμφιαλωμένο... Μπορείτε να διακρίνετε εδώ έναν παραλογισμό; Το εμφιαλωμένο νερό εκτός του ότι είναι «κονσέρβα», κανείς δεν ξέρει αν αυτός που το πουλάει το έχει αφήσει κανένα δεκαήμερο στον ήλιο, πράγμα το οποίο είναι ό,τι χειρότερο.

Η εικόνα μάς είναι γνώριμη. Κούτες εμφιαλωμένα νερά σκεπασμένα με μουσαμάδες και εκτεθειμένα στις υψηλές θερμοκρασίες του καλοκαιριού, για δύο ή τρεις ημέρες, μέχρι να μπουν στο ψυγείο, από όπου θα τα αγοράσουμε για να δροσιτούμε. Το πρόβλημα είναι ότι η έκθεση του εμφιαλωμένου νερού σε τόσο υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να αυξήσει το μικροβιακό του φορτίο, οπότε τελικά το νερό που πίνουμε μεταβάλλεται από π.χ. ασβεστούχο σε «μικροβιούχο». Μέχρις ότου αρχίσουν να γίνονται συστηματικοί έλεγχοι όσον αφορά τις συνθήκες φύλαξης των εμφιαλωμένων νερών στα σημεία διανομής και πώλησης τους, άρα, το μόνο που μπορούμε να κάνουμε, ως καταναλωτές, είναι να προσέχουμε από πού αγοράζουμε νερό. Επιπλέον είναι και αντίοικολογικό... Κάθε φορά που ανοίγουμε ένα μπουκαλάκι νερό πρέπει να σκεφτόμαστε και τα ακόλουθα...

Κάθε μπουκάλι νερό για να κατασκευαστεί (το πλαστικό τμήμα του) χρησιμοποιεί πετρέλαιο. Πόσο; Αναλογιστείτε ότι μόνο η Αμερική καταναλώνει 26.000.000.000 λίτρα εμφιαλωμένο νερό. Αυτό για να συσκευαστεί χρειάζεται 17.000.000 λίτρα πετρέλαιο. Για να μεταφερθεί το μπουκάλι στον τελικό καταναλωτή (μέσω πλοίων, φορτηγών κτλ.) καταναλώνει πάλι πετρέλαιο. Όταν ο τελικός καταναλωτής πει το νεράκι του, το μπουκαλάκι καταλήγει τις

περισσότερες φορές στα σκουπίδια και όχι στην ανακύκλωση. Αν δεν πεταχτεί στα σκουπίδια, θα πεταχτεί (από τους ασυνείδητους) στο περιβάλλον, μολύνοντας το τουλάχιστον για πάνω από 300-400 χρόνια (τόσο κάνει για να λιώσει ένα μπουκαλάκι νερό). Αν πάει στα σκουπίδια και θαφτεί σε καμία χωματερή υπολογίστε τουλάχιστον 1000 χρόνια για να λιώσει.

Στα σκουπίδια αν αποτεφρωθεί, τότε το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένο (PET) εκλύει χλωρίνη σε αέριο και βαρέα μέταλλα τα οποία είναι άκρως τοξικά. Αν καταλήξει στην ανακύκλωση, σε πολλές χώρες δεν ανακυκλώνεται εκεί, αλλά μεταφέρεται σε άλλες χώρες για να διασπαστεί (επιπλέον πετρέλαιο για μεταφορά). Το νερό είναι απαραίτητο για να ζήσουμε. Δεν χρειάζεται να είναι όμως εμφιαλωμένο. Το εμφιαλωμένο νερό δεν είναι είδος πρώτης ανάγκης. Είναι περιττό. Αναγκαίο είναι όταν είσατε σε μια περιοχή όπου δεν υπάρχει τρεχούμενο νερό ή πόσιμο. **Σε κάθε άλλη περίπτωση είναι σπατάλη.**

Νερό από τη βρύση σε εστιατόρια της Καλιφόρνια

Στο πεδίο της μάχης μπήκε η Νέα Υόρκη σε μια επιχείρηση των Αρχών να πείσουν τους πολίτες ότι αφενός το νερό της βρύσης είναι απολύτως ασφαλές για την υγεία τους και αφετέρου ότι τα πλαστικά μπουκάλια του εμφιαλωμένου μολύνουν ανεπανόρθωτα το περιβάλλον. Η αμερικανική μητρόπολη πήρε τη σκυτάλη από το Σολτ Λέικ Σίτι, ενώ στην Καλιφόρνια ήδη πολλά εστιατόρια σερβίρουν στους πελάτες τους νερό βρύσης. Η εκστρατεία «διέσχισε» τον Ατλαντικό και πέρασε σε πολλές ευρωπαϊκές πόλεις με πρώτη τη Ρώμη, όπου οι Αρχές έπειτα από 250.000 δειγματοληπτικούς ελέγχους στο υδρευτικό σύστημα βεβαίωσαν επισήμως τους κατοίκους ότι το νερό της πόλης είναι καλό, φρέσκο και από 100 έως και 1.000 φορές πιο φτηνό από το εμφιαλωμένο. Η μάχη τουλάχιστον προς το παρόν μοιάζει άνιση, καθώς όλο και περισσότεροι καταναλωτές, κυρίως όσοι ακολουθούν το μοντέλο υγιεινής διατροφής, προτιμούν το εμφιαλωμένο νερό. Οι ειδικοί επισημαίνουν ωστόσο ότι η τάση αυτή είναι καταστροφική για το περιβάλλον. Οι καταναλωτές πιστεύουν λανθασμένα ότι το νερό των πηγών είναι πολύ καθαρό και αγνό ότι τα νερά που βρίσκονται κοντά στο έδαφος συγκεντρώνουν συχνά ρύπους που σπάνια εντοπίζονται στις δημοτικές δεξαμενές.

Μύθος ότι το εμφιαλωμένο είναι πιο γευστικό από το νερό της βρύσης

Όσο γι' αυτούς που πιστεύουν ότι το εμφιαλωμένο νερό είναι «πιο γευστικό»

και ότι το νερό της βρύσης «μυρίζει», ένα απλό πείραμα αποδεικνύει ότι πρόκειται μάλλον για αυθυποβολή. Την πρωτοβουλία του πειράματος ανέλαβε η ιταλική περιβαλλοντική οργάνωση «Λεγκαμπιέντε», η οποία ζήτησε από κατοίκους έξι διαφορετικών πόλεων να ξεχωρίσουν το νερό της βρύσης από το εμφιαλωμένο πίνοντας από μπουκάλια. Από το δείγμα προέκυψε ότι ούτε δύο στους δέκα δεν κατάλαβαν τη διαφορά.

Το νερό όταν εμφιαλωθεί παλαιώνει και δημιουργεί βακτήρια

- Οι τιμές διάθεσής του είναι πολύ υψηλές.
- Η ανυπαρξία συνεχών και αυστηρών ελέγχων βάζει σε κίνδυνο την υγεία των καταναλωτών.
- Οι πλαστικές συσκευασίες που καταλήγουν στο περιβάλλον, δημιουργούν πολλές ρυπογόνες εστίες.

Τις διαπιστώσεις μας αυτές κοινοποιήσαμε αλληπάλληλες φορές στο υπουργείο Υγείας, στο υπουργείο Ανάπτυξης, και στις εταιρείες, αλλά «φωνή βοώντος εν τη ερήμω». Πριν από τρία χρόνια το θέμα είχε φτάσει μέχρι το Πταισματοδικείο όπου πήγαμε και καταθέσαμε τα στοιχεία της έρευνάς μας, από τότε απάντηση καμία. Λέμε, λοιπόν, και διακηρύσσουμε από το ΠΑΚΟΕ ότι μακροπρόθεσμη βιώσιμη λύση στην εξασφάλιση της πρόσβασης στο υγιές ύδωρ δεν είναι η εμφιάλωση και η επεξεργασία του αλλά η προστασία των «φλεβών της γης» από τη ρύπανση.

Η «εκδίκηση» του νερού λόγω της μνήμης και της συνείδησης που διαθέτει!

Ένας αρχικά εξωπραγματικός ισχυρισμός που όμως με την πάροδο των αιώνων βασίστηκε σε επιστημονικά δεδομένα! Δείτε τώρα γιατί μια ημέρα το υγρό αυτό στοιχείο θα εκδικηθεί για την κακοποίηση που υφίσταται εδώ και δεκαετίες από τον άνθρωπο! Οι επιστήμονες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι κάθε ιδιότητα του νερού είναι μοναδική και δεν μπορεί να εξηγηθεί απόλυτα με τους νόμους της φυσικής. Για παράδειγμα καμία επιστημονική κοινότητα δεν έχει εξηγήσει μέχρι σήμερα γιατί το νερό είναι το μόνο στοιχείο σε όλο τον πλανήτη που το συναντάμε σε τρεις μορφές: σε υγρή, σε στερεή και σε αέρια μορφή. Επίσης, βασικό ερώτημα παραμένει μέχρι σήμερα γιατί το νερό έχει την

υψηλότερη τάση στην επιφάνειά του σε σχέση με όλα τα υγρά στοιχεία.

Η μνήμη του νερού

Η απρόβλεπτη συμπεριφορά του νερού έχει απασχολήσει από τις δεκαετίες του '50 και '60 τους επιστήμονες. Μην μπερτώντας να εξηγήσουν μια σειρά από

δυσάρεστα περιστατικά όπως θανάτους επιστημόνων και μυστικών πρακτόρων ύστερα από κατανάλωση νερού κατέληξαν σε μια υπόθεση που αρχικώς φαινόταν εξωπραγματική: το νερό έχει μνήμη. Με κάποιον ανεξήγητο ως τώρα μηχανισμό, καταφέρνει να «αποθηκεύσει» πληροφορίες, όπως περίπου ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής! Τα επόμενα χρόνια έγιναν μια σειρά από πειράματα σε διάφορες χώρες του κόσμου που έδειξαν ότι το νερό «δέχεται» και «αποθηκεύει» κάθε εξωτερική επιρροή. «Συγκρατεί» και «θυμάται» οτιδήποτε συμβαίνει στον χώρο που το περιβάλλει και καθετί που έρχεται σε επαφή με το νερό αφήνει το «σημάδι» του σε αυτό.

Η δομή του νερού επηρεάζεται από τα συναισθήματά μας

Επιστημονικές μελέτες απέδειξαν ότι το νερό, όχι μόνο «θυμάται» αλλά η δομή του, επηρεάζεται ανάλογα με τα συναισθήματα των ανθρώπων. Άλλη θέση παίρνουν τα μόρια του νερού όταν αλληλεπιδρούν με θετικά συναισθήματα και άλλη όταν αλληλεπιδρούν με αρνητικά. Η δομή του νερού είναι πιο σημαντική από τη σύστασή του. Οι επιστήμονες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα μόρια του νερού λειτουργούν σαν κύτταρα μνήμης στα οποία το νερό καταγράφει όλο το ιστορικό της αλληλεπίδρασής του με τον έξω κόσμο σαν μαγνητοταινία.

Τι είναι και τι θέλουν το ΠΑ.Κ.Ο.Ε, το ΚΕΚ ΠΑΚΟΕ, το ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΛΑΣ, η ΟΙΚΟΕΝ & η ΟΙΚΟ-ΓΗ

15 Ιουνίου 1979: Μια ομάδα επιστημόνων ανησυχεί για τα προβλήματα που έχει δημιουργήσει η ταχεία και απρογραμματίστη ανάπτυξη του τόπου και αποφασίζει να ιδρύσει τον πρώτο αδésμευτο, δυναμικό κοινωνικό φορέα, δίνοντάς του το όνομα ΠΑ.Κ.Ο.Ε (Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών). Πέρασαν 45 χρόνια από τότε και ο φορέας αυτός καταξιωμένος από τους αγώνες του για μια καλύτερη ποιότητα ζωής, έχει δημιουργήσει τις προϋποθέσεις εκείνες, για να γίνει η κατάλληλη δουλειά ώστε ν' αλλάξουν τρόπο σκέψης οι πολιτικές ηγεσίες και τρόπο αντιμετώπισης των οικολογικών προβλημάτων ο ελληνικός λαός. **Στα 45 αυτά χρόνια, το ΠΑ.Κ.Ο.Ε δημιούργησε άλλους τέσσερις φορείς, το ΚΕΚ ΠΑΚΟΕ, το ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΛΑΣ, την ΟΙΚΟΕΝ και την ΟΙΚΟ-ΓΗ. Το ΚΕΚ ΠΑΚΟΕ διαμορφώνει και στοχεύει την εκπαιδευτική πολιτική του ΠΑ.Κ.Ο.Ε και το ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΛΑΣ την περιβαλλοντική πολιτική του ΠΑ.Κ.Ο.Ε, επιφορτισμένο με τις εργαστηριακές έρευνες σε ολόκληρη την Ελλάδα. Η ΟΙΚΟΕΝ διαμορφώνει**



την ενεργειακή πολιτική και η ΟΙΚΟ-ΓΗ την αγροτική πολιτική.

Τι πρέπει να προσέχουμε όταν αγοράζουμε εμφιαλωμένο νερό

Τα εμφιαλωμένα νερά πρέπει υποχρεωτικά να αναγράφουν τις εξής ενδείξεις στη συσκευασία τους:

- Ονομασία πώλησης του προϊόντος.
- Ονομασία πηγής υδροληψίας.
- Τόπος εκμετάλλευσης της πηγής.
- Χημική ανάλυση της σύνθεσης.
- Κατεργασίες που ενδεχομένως πραγματοποιούνται κατά τη διαδικασία εμφιάλωσης.
- Ποσότητα περιεχομένου (όγκος).
- Χρονολογία ελάχιστης διαθεσιμότητας (μέρα/ μήνας/έτος).
- Παρτίδα παραγωγής. Συνθήκες συντήρησης και χρήσης του προϊόντος.
- Όνομα ή εμπορική επωνυμία παρασκευαστή.

Η επισήμανση των φυσικών μεταλλικών νερών ή νερών πηγής πρέπει να περιλαμβάνει υποχρεωτικά τις ακόλουθες ενδείξεις:

- Την αναφορά της αναλυτικής συνθέσεως με απαρίθμηση των χαρακτηριστικών στοιχείων.
- Τον τόπο όπου γίνεται η εκμετάλλευση της πηγής και την ονομασία αυτής.
- Την ένδειξη ενδεχομένων κατεργασιών.
- Τον διαχωρισμό ενώσεων σιδήρου, μαγνητίου και θείου καθώς και του αρσενικού από ορισμένα φυσικά μεταλλικά νερά δια κατεργασίας με αέρα εμπλουτισμένο με όζον, εφόσον η κατεργασία αυτή δεν έχει ως αποτέλεσμα να τροποποιήσει τη σύσταση αυτού του νερού όσον αφορά τα

φυσικά συστατικά του στα οποία οφείλει τις ιδιότητές του.

• Ένα όνομα οικισμού ή τοποθεσίας μπορεί να περιλαμβάνεται στο κείμενο της εμπορικής επωνυμίας με τον όρο ότι το φυσικό μεταλλικό νερό προέρχεται από πηγή που βρίσκεται στον οικισμό ή στην τοποθεσία.

Παρά το γεγονός ότι νόμοι υποχρεώνουν τις εταιρίες εμφιάλωσης να διευκρινίσουν από πού έχουν προμηθευτεί το νερό, σχεδόν καμία δεν το κάνει. Στις εργασίες του Environmental Working Group του 2011 διαπιστώθηκε ότι από τις 9 καλύτερες εταιρίες εμφιάλωσης παγκοσμίως, μόνο μία (Nestle's Pure Life Purified Water) περιέγραφε την ακριβή γεωγραφική τοποθεσία από όπου προμηθεύεται το νερό και την ακριβή διαδικασία κατεργασίας του.

Ενδείξεις που απαγορεύεται να αναγράφονται επί της συσκευασίας:

- Όσες αποδίδουν στο νερό θεραπευτικές ιδιότητες.
- Φράσεις σχετικές με την επίδραση του νερού στις λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού, όπως «Ενισχύει την πέψη» ή «Κατάλληλο για δίαιτα».
- Εκφράσεις που υπαινίσσονται ένα χαρακτηριστικό που δεν υπάρχει, αποσκοπώντας στην παραπλάνηση του καταναλωτικού κοινού.
- Όσες αποδίδουν στο νερό θεραπευτικές ιδιότητες. Φράσεις που περιγράφουν επίδραση του νερού σε διαδικασίες λειτουργίας του ανθρώπινου οργανισμού, όπως για παράδειγμα «ενισχύει την πέψη», «κατάλληλο για αδυνάτισμα».

Διαβάζοντας την ετικέτα... ολόκληρη!

Στο πίσω μέρος της ετικέτας ενός εμφιαλωμένου νερού αναγράφεται η φυσικοχημική του ανάλυση, που εξαρτάται από τα πετρώματα από τα οποία διέρχεται το νερό και τα οποία το εμπλουτίζουν με οργανικά και ανόργανα συστατικά. Εάν πρόκειται για επιτραπέζιο νερό, τότε η ανάλυση θα αφορά το μέσο όρο των αναλύσεων τεσσάρων εποχών, δεδομένου ότι η φυσικοχημική σύστασή του επηρεάζεται από διάφορους κλιματικούς παράγοντες (π.χ. τις βροχοπτώσεις, που μεταβάλλουν τη στάθμη του νερού). Εάν πρόκειται για φυσικό μεταλλικό νερό, τότε η ανάλυση θα είναι μιας συγκεκριμένης ημερομηνίας, η οποία αναγράφεται στην ετικέτα.

Τι πρέπει να γνωρίζει ο καταναλωτής και πώς θα προστατευτεί!

Η καταναλωτική κοινωνία που ζούμε, μας έχει επιβάλει το κατεστημένο της κατευθυνόμενης σε μεγάλο βαθμό ενημέρωσης με στόχο τον υπέρογκο και ανεξέλεγκτο πλουτισμό της και κατ' επέκταση έχει οδηγήσει στη δημιουργία νέας γενιάς που κυκλοφορεί με ένα πλαστικό μπουκάλι στο χέρι από το πρωί έως το βράδυ. Επιπρόσθετα, στην καρδιά του καλοκαιριού περπατά κάποιος στους δρόμους της πόλης, το μπετόν βράζει και αποκαμωμένος με 50 λεπτά του ευρώ αγοράζει ένα μπουκαλάκι νερό, προκειμένου να σβήσει προσωρινά τη δίψα του.

Το παγούρι ή «θερμός» με το νερό βρύσης που έπαιρνε μαζί του μια φορά και ένα καιρό στην παραλία, έχει αντικατασταθεί διά παντός με το πλαστικό μπουκαλάκι ενώ ακόμα και στο φτηνό συνολικά ταβερνάκι που πηγαίνει μια φορά τον μήνα η παραδοσιακή γυάλινη κανάτα έχει πλέον αντικατασταθεί με το πλαστικό μπουκάλι εμφιαλωμένου νερού, το οποίο μάλιστα η εταιρεία που το διαθέτει έχει φροντίσει να είναι και ελκυστικό στο μάτι (γαλάζιο ανοιχτό, πράσινο ανοιχτό ή ακόμα και βαθύ μπλε χρώμα, αλλά και προσεγμένο σχήμα) έτσι ώστε να δίνει την ψευδαίσθηση της πολυτέλειας! Αλήθεια ξέρουμε στην πραγματικότητα τι νερό πίνουμε; Μπορούμε να «αποκρυπτογραφήσουμε» τι αναγράφει η ετικέτα του εμφιαλωμένου νερού που αγοράσαμε; Τι νερό αγοράσαμε και δώσαμε στο παιδί μας που διψάει;

Διαβάστε ολόκληρη την ετικέτα!

Στο πίσω μέρος της ετικέτας ενός εμφιαλωμένου νερού αναγράφεται η φυσικοχημική του ανάλυση η οποία εξαρτάται από τα πετρώματα μέσα από τα οποία έχει περάσει και τα οποία το εμπλουτίζουν με οργανικά και ανόργανα συστατικά. Στην περίπτωση που έχουμε να κάνου-

με με επιτραπέζιο νερό η ανάλυση αφορά στο μέσο όρο των αναλύσεων τεσσάρων εποχών με το δεδομένο ότι η φυσικοχημική του σύσταση επηρεάζεται από διάφορους κλιματικούς παράγοντες (π.χ. τις βροχοπτώσεις που μεταβάλλουν τη στάθμη του νερού). Στην περίπτωση που έχουμε να κάνουμε με φυσικό μεταλλικό νερό τότε η ανάλυση θα είναι μιας συγκεκριμένης ημερομηνίας, η οποία αναγράφεται στην ετικέτα.

Τι να κάνετε για την ασφαλή κατανάλωση του εμφιαλωμένου νερού

- Μην μοιράζεστε τη φιάλη με άλλο άτομο. Είναι προτιμότερο να γεμίζετε δύο ποτήρια με εμφιαλωμένο νερό παρά να πίνετε απευθείας από το μπουκάλι.
- Μην γεμίζετε με νερό βρύσης τη φιάλη όταν έχετε καταναλώσει όλο το περιεχόμενο, διότι ενδέχεται να έχουν αναπτυχθεί βακτηρία. Αγοράστε καλύτερα μια νέα φιάλη με εμφιαλωμένο νερό.
- Αν δεν μπορείτε να βάλετε τη φιάλη στο ψυγείο, τοποθετήστε τη σε δροσερό μέρος μακριά από την ηλιακή ακτινοβολία και οποιαδήποτε εστία μόλυνσης. Εάν έχετε φιάλες σε κάποιον αποθηκευτικό χώρο, κατά το άνοιγμά τους σκουπίστε καλά το χείλος και μετά καταναλώστε το περιεχόμενο.
- Μην αγοράζετε φιάλες οι οποίες δεν είναι σφραγισμένες και εξετάστε τες εξονυχιστικά, εσωτερικά και εξωτερικά, αν έχει αλλοιωθεί το σχήμα ή επιπλέον μικροαντικείμενα. Αναφέρετε στις υγειονομικές υπηρεσίες της περιοχής σας οτιδήποτε περιέργο παρατηρήσετε τόσο στη συσκευασία όσο και στο περιεχόμενο.
- Μην παρασύρεστε από τις ετικέτες και προσέξτε ιδιαίτερα την ημερομηνία εμφιάλωσης και λήξης, τη χημική ανάλυση, το τηλέφωνο επικοινωνίας της επιχείρησης, την τοποθεσία προέλευσης του νερού και τον τύπου νερού.

Έρευνα στους πολίτες για τα εμφιαλωμένα νερά

Οι πολύ ζεστές ημέρες έρχονται, το καλοκαίρι θα είναι καυτό και οι αθηναϊκές παραλίες θα σφύζουν από κόσμο. Η Αθήνα είναι η αλήθεια δεν ορίζεται και ως η πιο δροσερή πόλη του κόσμου, ώρες – ώρες ακόμα και μια απλή βόλτα στο κέντρο εξελίσσεται υπό δυσμενείς συνθήκες εξαιτίας της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και τις υπερβολικές ζέσθες. Απαραιτητο, πλέον, αξεσουάρ είναι ένα – τουλάχιστον- μπουκαλάκι νερό, που θα δροσίζει και θα μας ανακουφίζει, συνήθως αυτό είναι εμφιαλωμένο. Το ΠΑΚΟΕ διενήργησε μια έρευνα στο κέντρο της Αθήνας με αντικείμενο τα εμφιαλωμένα νερά κι έθεσε στους συμπολίτες μας τα ακόλουθα ερωτήματα:

- 1) Γνωρίζετε ότι το νερό της Αθήνας

είναι το πιο καθαρό και ασφαλές νερό στην Ευρώπη; 2) Καταναλώνετε εμφιαλωμένο νερό και πόσο την ημέρα; 3) Οι συνθήκες αποθήκευσης του εμφιαλωμένου νερού στα περίπτερα και στα σουπερ μάρκετ στον ήλιο σας προβληματίζουν; 4) Για σας είναι αισθητό κόστος το εμφιαλωμένο νερό; 5) Πιστεύετε ότι είναι υγιεινό το εμφιαλωμένο νερό ή σας εξυπηρετεί η χρήση του; Ας δούμε τις απαντήσεις. 6) Γνωρίζετε ότι δεν πρέπει να ξαναχρησιμοποιείται το πλαστικό μπουκάλι γεμίζοντας με νερό από τη βρύση;

● **Αφροδίτη Καραγκίτση, μοντελίστ**
1) Όχι, δεν το ήξερα. 2) Τουλάχιστον ένα μπουκαλάκι την ημέρα. 3) Όχι, δεν με προβληματίζουν, αναζητώ τα σκιερά μέρη για να τα αγοράσω. 4) Όχι, δεν είναι. 5) Με εξυπηρετεί η χρήση του. 6) Ναι το γνωρίζω και δεν το κάνω.

● **Αναστασία Δημητρίου συνταξιούχος**
1) Όχι, δεν το γνώριζα. 2) Πάνω από δύο μπουκαλάκια την ημέρα. 3) Δεν το έχω σκεφτεί ότι υπάρχει πρόβλημα με την αποθήκευσή τους 4) Ναι, φυσικά και είναι. 5) Είναι βολικά στη χρήση. 6) Όχι δεν το γνώριζα και καλά που μου το είπατε.

● **Νίκος Βαρδογιάννης, στέλεχος εταιρίας**
1) Το γνωρίζω. 2) Ένα με δύο την ημέρα. 3) Δεν αγοράζω εμφιαλωμένα νερά, πίνω νερό από τη βρύση. 4) Περιορίζω το κόστος αφού, δεν αγοράζω νερό. 5) Θεωρώ ότι είναι πιο υγιεινό νερό αυτό της βρύσης. 6) Αφού δεν αγοράζω μπουκαλάκια νερού, δεν το κάνω αυτό που μου λέτε.

● **Ζωή Μπαρτζώκα Φαρμακοποιός**
1) Ναι, το γνωρίζω, έχω διαβάσει σχετικά σε μελέτες. 2) Το αποφεύγω. 3) Όχι, δεν με προβληματίζουν, άλλωστε προτιμώ το νερό της βρύσης. 4) Καθόλου. 5) Θεωρώ πως δεν είναι και ό,τι το πιο υγιεινό το νερό στο πλαστικό μπουκάλι, το οποίο μάλιστα, ρυπαίνει τη φύση. 6) Ναι το γνωρίζω, έχω διαβάσει σχετικές μελέτες.

● **Βούλα Καρβουνίδου συνταξιούχος**
1) Το ξέρω πολύ καλά, ο σύζυγός μου ήταν υπάλληλος στην ΕΥΔΑΠ για χρόνια 2) Δεν αγοράζω. 3) Από ότι βλέπω στα σουπερ μάρκετ είναι καλά αποθηκευμένα. 4) Είναι ένα κόστος 5) Με εξυπηρετεί σπάνια η χρήση του. 6) Αν και δεν χρησιμοποιώ πλαστικά μπουκαλάκια, ότι υπάρχει πρόβλημα με το ξαναγέμισμα, είναι κάτι που δεν το γνώριζα.

● **Σταύρος Παπαδόπουλος δημόσιος υπάλληλος**
1) Πρώτη φορά το ακούω. 2) Πίνω σίγουρα δύο μπουκάλια την ημέρα. 3) Όχι, δεν με προβληματίζουν. 4) Ξοδεύω ένα ευρώ την ημέρα, για πέντε φορές την εβδομάδα, συνολικά 20 ευρώ το μήνα, δεν είναι σημαντικό κόστος. 5) Δεν είναι ανθυγιεινό. 6) Όχι δεν το γνώριζα.

● **Μανώλης Αγγελής, ιδιοκτήτης φιλικών**
1) Δεν το ήξερα. 2) Πάνω από τέσσερα μπουκαλάκια την ημέρα. 3) Το

αποθηκεύουμε σε σωστά μέρη. 4) Εμείς πουλάμε 30 λεπτά το μπουκάλι. Το κόστος είναι πολύ χαμηλό. 5) Είναι υγιεινό και με εξυπηρετεί πολύ η χρήση του. 6) Όχι δεν το γνώριζα

● **Δημήτρης Καραγιάννης μαθητής 1)** Όχι δεν το ήξερα. 2) Αγοράζω για το σχολείο 3) Δεν το έχω σκεφτεί. 4) Το κόστος βαρύνει τους γονείς μου. 5) Νομίζω ότι είναι υγιεινό. 6) Όχι δεν το γνώριζα.

● **Γιώργος Γεωργάρας, κούριερ 1)** Όχι, δεν το ήξερα. 2) Στη δουλειά, στο μηχανάκι, στον ήλιο, σίγουρα πάνω από πέντε μπουκαλάκια την ημέρα. 3) Δεν έχω ασχοληθεί ποτέ. 4) Ε ναι, υπάρχει ένα κόστος. 5) Με εξυπηρετεί η χρήση του και έχω ειδική θήκη στο μηχανάκι για να μπαίνει το νερό. 6) Δεν το κάνω, αλλά δεν το γνώριζα κιόλας

● **Σταύρος Κρητικός, υπάλληλος σε κατάστημα ρούχων 1)** Ναι το γνωρίζω 2) Όχι, καθόλου. 3) Τι να σας πω, νομίζω ότι το αποθηκεύουν σωστά 4) Δεν αγοράζω, έχουμε στη δουλειά νερό της βρύσης 5) Φαντάζομαι για να κυκλοφορεί έχει γίνει ένας σχετικός έλεγχος. 6) Κάπου το είχα ακούσει αυτό που μου λέτε.

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΚΥΡΙΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΝΑΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΤΙΚΕΤΑ – ΤΙ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ ΜΑΣ

Na+ Νάτριο: Είναι ένας από τους σημαντικότερους ηλεκτρολύτες που συμβάλλει στο ισοζύγιο των υγρών του οργανισμού, ενώ συμμετέχει και στη σύσπαση των μυών. Ωστόσο, η υπερβολική κατανάλωση νατρίου συνδέεται με την υπέρταση, για τη ρύθμιση της οποίας συστήνεται η αποφυγή του. Σε κάθε φυσικό μεταλλικό νερό με περιεκτικότητα νατρίου μικρότερη από 10 mg/l επιτρέπεται να αναγράφεται στην ετικέτα ότι «είναι κατάλληλο για δίαιτα χαμηλή σε νάτριο».

K+ Κάλιο: Είναι απαραίτητο για τη ρύθμιση της ενυδάτωσης των κυττάρων και τη διατήρηση του ισοζυγίου των υγρών στον οργανισμό μας. Επίσης, συμβάλλει στη μετάδοση των νευρικών ώσεων (σημάτων) μεταξύ των νευρώνων, καθώς και στη σύσπαση των μυών.

Ca++ Ασβέστιο: Είναι ένα από τα σημαντικότερα μέταλλα, δεδομένου ότι αποτελεί βασικό δομικό συστατικό των οστών και των δοντιών. Παράλληλα, συμμετέχει στη λειτουργία των μυών και στη μετάδοση των σημάτων μεταξύ των νευρών. Το ασβέστιο που περιέχεται στο νερό έχει καλή βιοδιαθεσιμότητα (δηλαδή αξιοποιείται πλήρως από τον οργανισμό μας) και μπορεί να συμβάλει στη συνολική ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου.

Mg++ Μαγνήσιο: Συμβάλλει στην

καλή λειτουργία των μυών και των νεύρων, ενώ μαζί με το ασβέστιο συμβάλλουν στην καλύτερη λειτουργία της καρδιάς. Σε υψηλές συγκεντρώσεις, το μαγνήσιο έχει καθαρτική και διουρητική δράση.

Cl- Χλώριο: Αποτελεί συστατικό του υδροχλωρικού οξέος του στομάχου. Μαζί με το νάτριο συμβάλλουν στη διατήρηση της ισορροπίας των υγρών στο σώμα μας.

HCO3 Δικαρβονικό οξύ: Συμβάλλει στη διατήρηση της οξύτητας του πεπτικού συστήματος και διευκολύνει την πέψη.

SO4- Θειικά ιόντα: Είναι συστατικά των κυτταρικών μεμβρανών, καθώς και πολλών ενζύμων του οργανισμού μας.

Fe++ Σίδηρος: Υπάρχει, κυρίως, σε νερά που διέρχονται από πετρώματα πλούσια σε άλατα σιδήρου. Ο σίδηρος είναι συστατικό των ερυθρών αιμοσφαιρίων, υπεύθυνων για τη μεταφορά του οξυγόνου στους ιστούς. Η επαρκής πρόσληψή του συμβάλλει στην πρόληψη της σιδηροπενικής αναιμίας.

Sio2- Διοξείδιο του πυριτίου: Συμβάλλει στην ελαστικότητα των αρτηριακών τοιχωμάτων.

Τέλος τα πλαστικά μπουκαλάκια νερού σε Αμερική και Ευρώπη

Το δημοσιεύσαμε και στο περσινό φύλλο του Ιουνίου και το κάνουμε και φέτος μπας και το καταλάβουν και εδώ στην Ελλάδα. Την πώληση πλαστικών φιαλών νερού χωρητικότητας κάτω του ενός λίτρου απαγόρευσε η δημοτική αρχή της πόλης Κόνκορντ της Μασαχουσέτης. Ο νόμος τέθηκε σε ισχύ την πρώτη μέρα του 2013 ύστερα από μια τριετή καμπάνια για τη μείωση των πλαστικών απορριμμάτων και της ταυτόχρονης ενθάρρυνσης χρήσης πόσιμου νερού από το δίκτυο ύδρευσης.

Οι παραβάτες κινδυνεύουν με πρόστιμο 20 ευρώ, ενώ σε περίπτωση που συλληφθούν ξανά το πρόστιμο διπλασιάζεται. «Για την εκστρατεία αυτή εμπνεύστηκα από τον εγγονό μου, που μου είπε για ένα νησί από πλαστικά απορρίμματα στον Ειρηνικό Ωκεανό», τονίζει η Τζιν Χιλ που ηγήθηκε της πρωτοβουλίας αυτής, καταλήγοντας στο ότι «πρέπει να κάνουμε τους ανθρώπους να απομακρυνθούν από τη λογική της αγοράς εμφιαλωμένου νερού και να σκεφτούν όλες τις άλλες εναλλακτικές λύσεις». Αντίστοιχο μέτρο απαγόρευσης έχει λάβει η πόλη Μπουντανούν της Αυστραλίας από το 2009, ενώ περισσότερα από 90 αμερικανικά πανεπιστήμια έχουν απαγορεύσει την κατανάλωση εμφιαλωμένου νερού στις πανεπιστημιακές τους.

Σε πολλά από τα πανεπιστημιακά αυτά ιδρύματα το κίνημα υπέρ της δωρεάν χρήσης νερού από τη βρύση είναι τόσο μεγάλο, ώστε παρέχονται σε όλους τους φοιτητές και το προσωπικό μπουκάλια

από ανοξείδωτο ατσάλι, που τα γεμίζουν όσες φορές θέλουν από τις βρύσες. Πριν από τρία χρόνια η υπηρεσία που διαχειρίζεται το Εθνικό Πάρκο του ΓκραντΚάνιον, ενός από τα πιο σπουδαία αξιοθέατα των ΗΠΑ, προχώρησε στην απαγόρευση πώλησης εμφιαλωμένου νερού εντός του πάρκου, καθώς τα άδεια πλαστικά μπουκάλια που πετούσαν οι επισκέπτες μετά τη χρήση τους συνιστούσαν κίνδυνο για την περιβαλλοντική ισορροπία. Τα πλαστικά μπουκάλια των 4,5 εκατομμυρίων τουριστών που επισκέπτονται το Γκραντ Κάνιον κάθε χρόνο αποτελούν το 20% των αποβλήτων του πάρκου. Σύμφωνα με έρευνες, οι Αμερικανοί καταναλώνουν 50 δισεκατομμύρια μικρά πλαστικά μπουκάλια νερού ετησίως. Το παράδειγμα της Αυστραλίας

Η Αυστραλία, είναι η πρώτη χώρα στον κόσμο, που φαίνεται να κατάφερε τουλάχιστον σε ένα βαθμό, αυτό που οι άλλες πόλεις ακόμη προσπαθούν, να απαγορεύσει την πώληση του εμφιαλωμένου νερού, λόγω της ρύπανσης που προκαλούν τα πλαστικά μπουκάλια στο περιβάλλον. Ο πρωθυπουργός της μεγαλύτερης αυστραλιανής πολιτείας New South Wales, Nathan Rees δήλωσε, ότι θα απαγορεύσει σταδιακά τη χρήση του εμφιαλωμένου νερού σε όλα τα υπουργεία και τις κυβερνητικές υπηρεσίες.

Τεράστια χρηματικά ποσά δαπανούνται για την εξαγωγή, τη συσκευασία και τη μεταφορά του εμφιαλωμένου νερού. Δεν είναι μόνον η ρύπανση που προκαλείται στο περιβάλλον από τα πλαστικά μπουκάλια αλλά και η ενέργεια που καταναλώνεται για την κατασκευή τους, συμπλήρωσε ο Nathan Rees. Ο Ομοσπονδιακός υπουργός Περιβάλλοντος Peter Garrett δήλωσε υποστηρικτής του εν λόγω μέτρου και κάλεσε τις υπόλοιπες πολιτείες της Αυστραλίας να το υιοθετήσουν. Το εν λόγω μέτρο υιοθετήθηκε από την κωμόπολη Bundanoon που βρίσκεται στη πολιτεία New South Wales, όπου είναι η πρώτη πόλη στο κόσμο που απαγόρευσε τη χρήση του εμφιαλωμένου νερού.

Η πόλη έχει πληθυσμό περίπου 2500 κατοίκους και περισσότεροι από 350, ψήφισαν σε δημόσια συγκέντρωση την απαγόρευση του εμφιαλωμένου νερού. Μόνο δύο κάτοικοι που ήταν στην εν λόγω συγκέντρωση ψήφισαν κατά της απαγόρευσης, ο ένας εκ των οποίων εργάζεται σε εταιρία εμφιάλωσης νερού. Αφορμή για την εν λόγω απαγόρευση, ήταν η ανακοίνωση σχεδίων μιας εταιρίας για την εμφιάλωση του νερού της περιοχής, στο Sidney, και τη μεταπώλησή του στη πόλη. Οι κάτοικοι ξεσηκώθηκαν φοβούμενοι τον μεγάλο αντίκτυπο που θα είχαν στο περιβάλλον τα πλαστικά απορρίμματα και απαγόρευσαν τη χρήση του εμφιαλωμένου νερού.



ΑΝΤΗΛΙΑΚΑ ΜΥΘΟΙ ΚΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ

Τα αντηλιακά ενώ μπορούν να μας προστατεύσουν από τις βλαβερές υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου, ωστόσο βάσει ερευνών ορισμένες από τις χημικές ουσίες που συναντώνται στα αντηλιακά μπορεί να προκαλέσουν καρκίνο στους ανθρώπους (1,2).

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μεγάλη αύξηση των κρουσμάτων καρκίνων του δέρματος, λόγω της υπερβολικής έκθεσης στον ήλιο στην παιδική ηλικία, της απότομης έκθεσης στον ήλιο μετά τον χειμώνα, του σολάριουμ, της διάθεσης για έντονο μαύρισμα (3). Συνεπώς το αν θα χρησιμοποιούμε αντηλιακά και τι είδους αντηλιακά θα χρησιμοποιούμε είναι πολύ σημαντικά θέματα για την ανθρώπινη υγεία. Γι' αυτό το ΠΑΚΟΕ και το φετινό καλοκαίρι παρουσιάζει μία πολύ μεγάλη έρευνα για τα αντηλιακά.

Ηλιακή ακτινοβολία

Η ηλιακή ακτινοβολία, επηρεάζει τον άνθρωπο με δύο αντίθετους τρόπους. Είναι πηγή ζωής αλλά και πηγή κινδύνων. Ο ήλιος αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για τη ζωή του ανθρώπου, αφού εξυπηρετεί πολλές βασικές διεργασίες του ανθρώπινου οργανισμού, με πιο βασική τη σύνθεση της βιταμίνης D. Επιπλέον, η ηλιακή ακτινοβολία έχει ευεργετικές επιδράσεις σε πλήθος ασθενειών. Οι υπεριώδεις UVA και UVB χρησιμοποιούνται ευρύτατα για την θεραπεία δερματοπαθειών όπως η λεύκη, η ψωρίαση, ο ομαλός λειχήνας, η σπογγοειδής μυκητίαση, ο ουραιμικός κνησμός κ.α., ενώ το ορατό φως χρησιμοποιείται για τη θεραπεία του

νεογνικού ικτέρου. Μία άλλη πτυχή της ζωής των ανθρώπων στην οποία επιδρά ο ήλιος είναι η κοινωνική συμπεριφορά αλλά και ο πολιτισμός, όπως δείχνει η συγκριτική μελέτη της συμπεριφοράς και του πολιτισμού των λαών των βόρειων, των μεσογειακών και των θερμών χωρών (4). Ωστόσο, η παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο μπορεί να βλάψει τον ανθρώπινο οργανισμό. Μπορεί αρχικά να εμφανιστεί σαν απλό ηλιακό έγκαυμα, φωτοδερματοπάθειες και φωτοευαισθητοποίηση και μπορεί να φτάσει μέχρι την φωτοανοσοκαταστολή, τη φωτογήρανση, τις οφθαλμικές βλάβες και τη δημιουργία καρκινικών όγκων.

Η υπεριώδης ακτινοβολία είναι ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία με μήκος κύματος ανάμεσα σε αυτό του ορατού φωτός και των ακτίνων X.

Οι υπεριώδεις ακτίνες διακρίνονται σε κοντινές UV (380-200 nm μήκους κύματος) και μακρινές (200-100 nm). Η σειρά των ακτίνων UV υποδιαιρείται σε UV-A (400-315 nm), UV-B (315-280 nm) και UV-C (280-100 nm). Έτσι ο ήλιος εκπέμπει τριών ειδών υπεριώδη ακτινοβολία ανάλογα με το μήκος κύματος τους: την UVA, την UVB και την UVC. Αυτές οι ακτινοβολίες δεν είναι ορατές από το ανθρώπινο μάτι αλλά οι επιπτώσεις τους στην υγεία μας μπορεί να αποβούν καταστρεπτικές (5,6). Η UVA αποτελεί το 95% της ακτινοβολίας UV που φτάνει στην επιφάνεια της γης και είναι υπεύθυνη για το μαύρισμα αλλά και για τη γήρανση του δέρματος και μπορεί να προκαλέσει οφθαλμικές βλάβες, ιδιαιτέρως στα παιδιά. Η ακτινοβολία UVC είναι η πιο επικίνδυνη

από όλες αλλά φιλτράρεται από το όζον οπότε δεν φτάνει στην επιφάνεια της γης.

Η ένταση της ηλιακής υπεριώδους ακτινοβολίας (UV) που φτάνει στην επιφάνεια της Γης, και αντιστοίχως ο δείκτης UV, εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες, ο πιο σημαντικός εκ των οποίων είναι η ώρα της ημέρας και η εποχή. Συνήθως, η ακτινοβολία UV είναι εντονότερη τις μεσημβρινές ώρες και λιγότερο έντονη τις πρωινές και απογευματινές ώρες. Σημαντικές εποχιακές μεταβολές της ακτινοβολίας UV που φτάνει στην επιφάνεια της Γης σημειώνονται στις εύκρατες περιοχές και πολύ λιγότερο κοντά στον Ισημερινό.

Η ακτινοβολία UV υπάρχει άσχετα από την θερμοκρασία, αλλά ο ήλιος της άνοιξης μπορεί να είναι αρκετά έντονος, διότι βρίσκεται στην υψηλότερη γωνία του το καλοκαίρι, πράγμα που σημαίνει ότι τότε είναι που οι ισχυρότερες ακτίνες UV έχουν τη μεγαλύτερη ισχύ τους. Ωστόσο μέχρι το τέλος της άνοιξης, οι ακτίνες UV μπορεί να έχουν ήδη την ίδια ισχύ με αυτές του καλοκαιριού σε πολλές περιοχές.

Την ένταση της ακτινοβολίας UV στην επιφάνεια της Γης επηρεάζουν το γεωγραφικό πλάτος (οι ετήσιες δόσεις UV μειώνονται όσο αυξάνεται η απόσταση από τον Ισημερινό), το υψόμετρο (ο γενικός κανόνας είναι ότι κάθε αύξηση του υψόμετρου κατά 300 μέτρα αυξάνει κατά περίπου 4% την ικανότητα της ακτινοβολίας UV να προκαλεί ηλιακό έγκαυμα), τα σύννεφα (ο βαθμός μείωσης της ακτινοβολίας UV που φτάνει στην επιφάνεια της Γης εξαρτάται από το πάχος, την πυκνότητα και το σχήμα που έχουν τα σύννεφα), και η ατμοσφαιρική ρύπανση (όπως και

τα σύννεφα, το νέφος που δημιουργείται από την ατμοσφαιρική ρύπανση επηρεάζει την ποσότητα της ακτινοβολίας UV που φτάνει στην επιφάνεια της Γης). Το νερό, η άμμος και το χιόνι αντανακλούν τις ακτίνες UV. Αυτό σημαίνει ότι το δέρμα σου παίρνει διπλή δόση από τις βλαβερές ακτίνες αυτές που έρχονται κατευθείαν από τον ήλιο και αυτές που αντανακλώνται από τις επιφάνειες γύρω σου.

Τα οφέλη της ηλιακής ακτινοβολίας

Η βασική θετική συνεισφορά του ήλιου στο δέρμα είναι η σύνθεση της βιταμίνης D υπό την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας. Η πρόσληψή της μειώνεται όσο μαυρίζουμε (από τη μελανίνη) αλλά και από τη χρήση αντιηλιακών με υψηλό δείκτη προστασίας ιδίως όταν αυτή είναι υπερβολική. Όταν το δέρμα εκτίθεται στον ήλιο η ουσία 7- διυδροξυχοληστερόλη που υπάρχει στην επιδερμίδα μετατρέπεται σε προβιταμίνη D3, η οποία μπαίνει στην κυκλοφορία του αίματος, φτάνει στους νεφρούς και στο ήπαρ όπου μετατρέπεται σε ενεργό βιταμίνη D. Η βιταμίνη αυτή είμαι απαραίτητη για την απορρόφηση του ασβεστίου και του φωσφόρου των τροφίμων από τον οργανισμό. Η βιταμίνη D υπάρχει και σε ορισμένα τρόφιμα, αλλά το μεγαλύτερο ποσοστό της (πάνω από 80%) εξασφαλίζεται από την έκθεσή μας στον ήλιο. Οι διεθνείς συστάσεις για πρόσληψη βιταμίνης D είναι 200 έως 800 IU (Διεθνείς Μονάδες, μία μονάδα μέτρησης) την ημέρα, αναλόγως με την ηλικία. Ο άνθρωπος πρέπει να εκτίθεται στον ήλιο για να παράξει αυτές τις ποσότητες, αλλά η έκθεση αυτή πρέπει να γίνεται πάντοτε με μέτρο. Σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία για να αποκομίσει κανείς αυτή την ποσότητα από την ηλιακή ακτινοβολία, πρέπει να εκθέτει καθημερινά, από τον Απρίλιο έως τον Οκτώβριο, επί μισή ώρα κάθε φορά, μικρή περιοχή του δέρματός του (το πρόσωπο και τα χέρια αρκούν) στον ήλιο. Οι πιο ωφέλιμες ώρες για την έκθεση αυτή είναι νωρίς το πρωί, όταν ο ήλιος δεν καίει πολύ.

Πέρα από τη σύνθεση της βιταμίνης D, η ηλιακή ακτινοβολία σε μικρές και λογικές δόσεις, προκαλεί μέσω μηχανισμού ήπιας ανοσοκαταστολής, ευνοϊκή επίδραση σε αλλεργίες του δέρματος.

Οι αρνητικές συνέπειες της ηλιακής ακτινοβολίας

έκθεσή μας στην ηλιακή ακτινοβολία μπορεί να έχει πολλές και σοβαρές συνέπειες για το δέρμα και γενικά για τον οργανισμό μας. Από αυτές, άλλες εμφανίζονται αμέσως μετά την έκθεση στον ήλιο και άλλες είναι αποτέλεσμα της αθροιστικής δράσης της υπεριώδους ακτινοβολίας και εμφανίζονται μετά από μακροχρόνια επαναλαμβανόμενη έκθεση σ' αυτήν.

ΣΥΝΘΕΣΗ	ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ	ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΗ ΔΡΑΣΗ
UV-B	Επιδερμίδα	Καταστροφή του DNA 2. Ανοσοκαταστολή 3. Οφθαλμικές βλάβες Φωτοδυναμικές δράσεις Φωτογήρανση Καρκίνος του δέρματος
UV-A	Επιδερμίδα Δέρμα	Ανοσοκαταστολή Φλεγμονές στα μάτια Φωτοδυναμικές δράσεις Καταστροφής κολλαγόνου και ελαστίνης
Ορατή Υπέρυθρη	Υπόδερμα	Φωτοδυναμικές δράσεις Αγγειοδιαστολή

Έτσι, οι βλαπτικές δράσεις της ηλιακής ακτινοβολίας στον οργανισμό μας ταξινομούνται ως εξής:

Α. Οξείες

1. Ηλιακό ερύθημα. Η έκθεση του δέρματος στην ηλιακή ακτινοβολία έχει σαν αποτέλεσμα την πρόκληση, μέσα σε χρονικό διάστημα ολίγων λεπτών, δερματικού ερυθήματος (κοκκίνισμα).

2. Ηλιακό έγκαυμα. Όταν συνεχισθεί η έκθεση στον ήλιο, το ερύθημα εξελίσσεται σε έγκαυμα.

3. Φωτοδερματοπάθειες. Η έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία προκαλεί σε ορισμένα άτομα την εμφάνιση φωτοδερματοπαθειών, όπως είναι το πολύμορφο εξάνθημα από το φως ή επιδεινώνει άλλα νοσήματα όπως είναι ο ερυθματώδης λύκος, η λεύκη κ.α. **4. Φωτοευαισθητοποίηση.** Η ηλιακή ακτινοβολία (κυρίως η υπεριώδης) ενοχοποιείται για την πρόκληση φωτοευαισθησίας σε άτομα που παίρνουν συγχρόνως ορισμένα φάρμακα. Τέτοια φάρμακα είναι οι τετρακυκλίνες, η μιπραμίνη, η γκριζεοφουλβίνη κ.α.

Β. Χρόνιες

1. Φωτογήρανση. Η χρόνια έκθεση στον ήλιο έχει σαν αποτέλεσμα την συσσωρευτική δράση της ακτινοβολίας, λόγω της οποίας προκαλείται γήρανση του δέρματος. Το δέρμα κλινικά εμφανίζεται ξηρό, τραχύ, με βαθιές ρυτίδες, μεγάλη χαλάρωση και μελαγχρωματικές κηλίδες.

2. Φωτοκαρκινογένεση. Η ηλιακή ακτινοβολία (κυρίως η UVB) προκαλεί βλάβες της δομής του DNA των κυττάρων μπορεί να οδηγήσουν και καρκινογένεση.

3. Φωτοανοσοκαταστολή. Προκαλείται και από τα δυο είδη ακτινοβολίας UVA και UVB, αλλά κυρίως από την UVB. επίπτωση ή/και το UVαποδοτέο μέρος.

4. Φλοιώδης καταρράκτης: 5% του συνολικού νοσολογικού φορτίου των ατόμων με καταρράκτη αποδίδεται άμεσα στην έκθεση UVR. Πτερύγιο: 40 - 70% του νοσολογικού φορτίου της ασθένειας αποδίδεται στην έκθεση UVR. Επανεργοποίηση επιχείλιου έρπητα (RHL): η υπερβολική έκθεση UVR προκαλεί την

καταστολή του ανοσοποιητικού συστήματος και την επανεργοποίηση του ιού έρπη, 25 - 50% του νοσολογικού φορτίου της ασθένειας στη UV έκθεση. Βεβαίως αυτά τα γεγονότα δεν εξαιρούν το γεγονός ότι σε μικρή δόση, η UV ακτινοβολία είναι ευεργετική και απαραίτητη για τη σύνθεση της βιταμίνης D, η οποία παίζει σημαντικό ρόλο στη συνολική υγεία, καθώς βοηθά στη μείωση των φλεγμονών, στην καλή ρύθμιση και ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος, στην ανάπτυξη των κυττάρων και στον έλεγχο του σακχάρου στο αίμα. Οι UV χρησιμεύουν επίσης για την αντιμετώπιση πολλών παθήσεων, όπως η ραχίτιδα, η ψωρίαση, το έκζεμα και ο ίκτερος. Από τα συμφοραζόμενα και αν λάβουμε υπόψη μας και το γεγονός, ότι τα μέρη του σώματός μας, που μένουν ακάλυπτα καθώς ανεβαίνει η θερμοκρασία, όπως το πρόσωπο, ο λαιμός και τα χέρια, προκύπτει ότι η προστασία του δέρματος μας από τον ήλιο κρίνεται άκρως απαραίτητη και γίνεται καθώς ή κακώς με τη χρήση αντιηλιακών. Αυτή η ανάγκη και οι τεράστια ζήτηση των αντιηλιακών φέρνει ασφαλώς την τεράστια ανάπτυξη παραγωγής τους. Σήμερα υπάρχουν πολλά τέτοια σκευάσματα και κάθε ένα από αυτά εξυπηρετεί κάποιο ιδιαίτερο σκοπό.

5. Οφθαλμικές βλάβες. Τέλος, ο κόσμος είναι γενικά ενημερωμένος για την ηλιακή υπεριώδη ακτινοβολία και τις βλάβες που προκαλεί η UV ακτινοβολία στο δέρμα ή στα μάτια. Σε αντίθεση με τα άλλα μέρη του σώματος, τα μάτια δεν αναρρώνουν από τη ζημιά που προκαλεί η βλαβερή UV ακτινοβολία, η οποία είναι αθροιστική και μπορεί να δημιουργήσει μια σειρά παθήσεων των ματιών.

Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία που συλλέγονται συστηματικά από την επιστημονική βιβλιογραφία, ο Π.Ο.Υ. έχει προσδιορίσει εννέα δυσμενείς εκβάσεις υγείας που προκαλούνται σαφώς από UVR έκθεση.

Δερματικό κακοήθες μελάνωμα (CMM): το μελάνωμα του δέρματος

είναι ένας κακοήθης καρκίνος με υψηλά ποσοστά θνησιμότητας. Μεταξύ 50% και 90% του φορτίου της ασθένειας από το μελάνωμα οφείλεται στην έκθεση UVR, όπως υπολογίζει ο WHO (World Health Organization).

Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα (SCC): αυτό είναι ένα άλλο είδος κακοήθους καρκίνου δέρματος που προχωρεί γενικά λιγότερο γρήγορα από το μελάνωμα και είναι λιγότερο πιθανό να προκαλέσει το θάνατο ή την τρέχουσα ανικανότητα. Από το συνολικό νοσολογικό φορτίο του καρκινώματος αυτού, το 50 - 70% αποδίδεται στην έκθεση στην υπεριώδη ακτινοβολία.

Βασιοκυτταρικό καρκίνωμα (BCC): αυτός ο καρκίνος του δέρματος εμφανίζεται κυρίως στους ηλικιωμένους και αυξάνεται αργά από τοπική εξάπλωση. Η επίπτωση και η θνησιμότητα από το καρκίνωμα αυτό είναι κατά 50 - 90% αποδοτέο στην έκθεση UVR.

Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα του επιπεφυκότα και του κερατοειδούς χιτώνα του οφθαλμού (SCCC): αυτό είναι ένας σπάνιος όγκος της επιφάνειας του ματιού. Περίπου 50 - 70% του φορτίου των ασθενειών λόγω SCCC αποδίδεται στην έκθεση UVR. Οι παρακάτω καταστάσεις είναι επίσης η συνέπεια υπερβολικής έκθεσης σε UVR, αλλά υπάρχει ιδιαίτερη αβεβαιότητα για το νοσολογικό φορτίο των εκτιμήσεων, δεδομένου ότι λίγα στοιχεία είναι διαθέσιμα στην

Η ανατομία του δέρματος

Το δέρμα είναι το μεγαλύτερο όργανο του σώματος με μέση επιφάνεια περίπου 2 m² και βάρος περίπου 4 kg. Το βάρος του δέρματος με την υποδερμίδα, είναι περίπου 30% έως 32% του βάρους ολόκληρου του σώματος. Είναι μια μεμβράνη που καλύπτει και περιβάλλει σχεδόν όλη την επιφάνεια του σώματος. Το δέρμα έχει και τα εξαρτήματα του. Αυτά είναι οι αδένες (σμηγματογόνοι και ιδρωτοποιοί), οι τρίχες και τα νύχια (7). Το δέρμα φυσιολογικά παρουσιάζει μια συνεχή τάση που οφείλεται στην ελαστικότητα των ινών του.

Το πάχος του, διαφέρει από περιοχή σε περιοχή του σώματος και ανάλογα με το φύλο και την ηλικία. Είναι λεπτότερο στις γυναίκες και τα παιδιά, και παχύτερο στους ενήλικους άντρες. Το χρώμα του δέρματος οφείλεται στη φυσιολογική χρωστική, την μελανίνη και στο πάχος της κερατίνης στιβάδας της επιδερμίδας.

Ιστολογία του δέρματος

Το δέρμα αποτελείται από τρεις στιβάδες: 1. την επιδερμίδα 2. το χόριο 3. την υποδερμίδα ή υπόδερμα.

● **Η επιδερμίδα:** Το πάχος της δεν υπερβαίνει τα 4 mm. Η επιδερμίδα διαπερνάται από τρίχες και πόρους αδένων και

στερείται αγγείων. Η επιδερμίδα διακρίνεται στις παρακάτω πέντε στιβάδες, με σειρά παράθεσης από έξω προς τα μέσα:

α. κερατίνη στιβάδα. Είναι η ανώτερη (εξωτερική) στιβάδα της επιδερμίδας. Τα κύτταρα της κερατίνης στιβάδας, συνενώνονται σταθερά μεταξύ τους και δημιουργούν φραγμό προς το περιβάλλον

β. Διαυγής στιβάδα. Βρίσκεται κάτω από τη κερατίνη στιβάδα, μόνο στις παλάμες και τα πέλματα.

γ. Κοκκώδης στιβάδα. Αποτελείται από μία έως τέσσερις σειρές κυττάρων σε σχήμα ρόμβου. Περιέχει κοκκία κερατοϋαλίνης, τα οποία αποτελούν την προδρομική ουσία της κερατίνης.

δ. Μαλπιγιανή ή βλεννώδης στιβάδα ή στιβάδα των ακανθωτών κυττάρων. Αποτελείται από έξι έως δεκαπέντε στρώσεις κυττάρων και αποτελεί την παχύτερη στιβάδα.

ε. Μητρική ή βασική στιβάδα. Είναι η κατώτερη (εσωτερική) στιβάδα της επιδερμίδας. Αποτελείται από μία στρώση κυττάρων κυλινδρικών ή κυβοειδών. Μεταξύ των κυττάρων της βασικής στιβάδας, υπάρχουν πολυγωνικά κύτταρα που ονομάζονται κύτταρα του Masson. Τα κύτταρα αυτά, είναι μελανοκύτταρα και παράγουν μελανίνη. Ο αριθμός των μελανοκυττάρων, καθορίζει μέχρι σε ένα βαθμό το χρώμα της επιδερμίδας.

● **Το χόριο:** Βρίσκεται ανάμεσα στην επιδερμίδα και στο υπόδερμα και αποτελεί το στήριγμα της επιδερμίδας. Το χόριο αποτελείται από κύτταρα, ίνες, βασική ουσία, νεύρα και αγγεία.

● **Η υποδερμίδα:** Το πάχος της υποδερμίδας κυμαίνεται από 2 mm έως 30 mm. Με την υποδερμίδα γίνεται η σύνδεση του δέρματος με τα υποκείμενα, από αυτήν όργανα, μύες, απονευρώσεις. Αποτελείται από δίκτυο συνδετικού ιστού, που αποτελείται από κολλαγόνο, ελαστικές ίνες και λιπώδη κύτταρα. Μέσα από την υποδερμίδα διέρχονται τα αγγεία και τα νεύρα του δέρματος.

Φυσικοί μηχανισμοί άμυνας του δέρματος κατά της ηλιακής ακτινοβολίας

Αμυντικοί μηχανισμοί του δέρματος

Το ανθρώπινο δέρμα, έχει αναπτύξει τους δικούς του φυσικούς μηχανισμούς άμυνας και αυτοπροστασίας, απέναντι στις βλαπτικές επιδράσεις της ηλιακής ακτινοβολίας. Οι αμυντικοί αυτοί μηχανισμοί που διαθέτει το δέρμα είναι:

1. Η πάχυνση της επιδερμίδας. Ο πρώτος φραγμός απέναντι στις διάφορες ακτινοβολίες που προσπαθούν να διεισδύσουν στο δέρμα μας είναι η κερατίνη στιβάδα. Τα κύτταρα της της επιδερμίδας αντιδρούν στην ακτινοβολία με πολλαπλασιασμό, ο οποίος έχει σαν αποτέλεσμα την πάχυνση της επιδερμίδας

2. Το ηλιακό ερύθημα και έγκαυμα.

Ακόμα και αν ακούγεται περιέργο, το ηλιακό ερύθημα είναι το πρώτο μέτρο αυτοπροστασίας που παίρνει το δέρμα όταν ακτινοβολείται. Η μεγάλη συγκέντρωση ερυθρών αιμοσφαιρίων που συνεπάγεται το ερύθημα μειώνει την αρχική ένταση της UVB ακτινοβολίας και προστατεύει το δέρμα, μέχρι αυτό να προλάβει να αναπτύξει τους άλλους μηχανισμούς του.

3. Η μελανογένεση. Η αύξηση των επιπέδων χρωστικής μελανίνης, το γνωστό μαύρισμα, αποτελεί τον πιο σημαντικό μηχανισμό αυτοπροστασίας του δέρματος. Η παραγωγή μελανίνης επιτυγχάνεται μέσω βιολογικών αντιδράσεων λόγω της υπεριώδους ακτινοβολίας. Η UVA προκαλεί την λεγόμενη άμεση χρώση (άμεσο μαύρισμα) του δέρματος, η οποία εμφανίζεται αμέσως μετά την έκθεση του δέρματος στην ακτινοβολία, λόγω της οξειδωσης της πρόδρομης ένωσης της μελανίνης. Αυτό, όμως, το μαύρισμα δεν είναι σταθερό και δεν κρατάει πολύ. Η UVB ακτινοβολία προκαλεί το λεγόμενο έμμεσο μαύρισμα, το οποίο είναι πιο σταθερό

Το μαύρισμα προστατεύει από όλο το φάσμα της υπεριώδους ακτινοβολίας (UVB-UVA) και επομένως αποτελεί ασπίδα και για την επιδερμίδα όπου η UVB μπορεί να κάνει μεγάλη ζημιά, αλλά και για το χόριο, όπου η UVA επιδρά στις ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης καθώς και στα μεγαλομόρια της χονδροϊτίνης και το υαλουρονικό οξύ. Όταν τα επίπεδα μελανίνης φτάσουν στο ανώτερο σημείο, το μαύρισμα που εγκαθίσταται προστατεύει 10 φορές περισσότερο το δέρμα, σε σχέση με δέρμα που δεν έχει προετοιμαστεί.

Κάθε επιδερμίδα των ατόμων αντιδρά στην ηλιακή ακτινοβολία ανάλογα με τα φυσικά της χαρακτηριστικά και κυρίως ανάλογα με το φωτότυπό της. Οι φωτότυποι, που κατατάσσονται σε μια κλίμακα λαμβάνοντας υπόψη: το χρώμα της επιδερμίδας (από την πιο ανοιχτόχρωμη έως την πιο σκούρα επιδερμίδα), το χρώμα των μαλλιών, την παρουσία ή μη εφελίδων (φακίδες), την φωτοευαισθησία, την ποιότητα του μαυρίσματος. Επιπλέον, ανεξάρτητα από το φωτότυπο, η ξηρότητα της επιδερμίδας επιδεινώνεται κάτω από τον ήλιο. Το ίδιο συμβαίνει και με τη λιπαρότητα, η οποία επιδεινώνεται λόγω της πάχυνσης της επιδερμίδας που προκαλεί η έκθεση στον ήλιο. Τα πολύ ανοιχτά δέρματα με κόκκινο χρώμα μαλλιών (φωτότυπος I ή II), που μαυρίζουν πολύ δύσκολα ή καθόλου, συνθέτουν κυρίως φαιομελανίνες ενώ τα άτομα που μαυρίζουν εύκολα, παράγουν περισσότερη ευμελανίνη σκούρου χρώματος.

4. Ο ιδρώτας και το σμήγμα. Ο ιδρώτας προσφέρει μικρή αντιηλιακή προστασία, μέσω του ουροκανικού οξέος (acide

uocanigüe) που περιέχεται σ' αυτόν. Το ουροκανικό οξύ περιέχεται στον ιδρώτα σε πυκνότητα 1 mg/ml και έχει ασθενή προστατευτική δράση. Όταν όμως η εφίδρωση συνδυάζεται με την έκθεση στον ήλιο η συγκέντρωσή του στον ιδρώτα δεκαπλασιάζεται και η προστατευτική του δράση αυξάνεται.

5. Η ενεργοποίηση ενζύμων. Το δέρμα προστατεύεται από τις ελεύθερες ρίζες, με την κινητοποίηση ενζύμων, αποτρέποντας έτσι την καταστροφή των κυττάρων.

Αντιηλιακά προϊόντα

Υπάρχουν αντιηλιακά για τα διάφορα μέρη του σώματος (αντιηλιακά σώματος, αντιηλιακά προσώπου και χειλιών, αντιηλιακά μαλλιών), για τις διάφορες ηλικίες (Παιδικά αντιηλιακά, Βρεφικά αντιηλιακά) με διάφορο βαθμό προστασίας. Τα αντιηλιακά σώματος είναι σίγουρα ο πιο γνωστός τύπος αντιηλιακών και καλό θα ήταν να το φοράμε όλοι, άνδρες, γυναίκες και παιδιά.

Πολλές γυναίκες "αναγκάζονται" να επιλέξουν ανάμεσα στο μακιγιάζ και την ομορφιά τους και την προστασία από τις βλαβερές ακτίνες του ήλιου. Το πρόβλημα με αυτό το δίλημμα, είναι το γεγονός ότι το πρόσωπο είναι ίσως το πιο εκτεθειμένο σημείο του σώματος μας στον ήλιο, μιας που δεν καλύπτεται σχεδόν ποτέ από κάποιο ρούχο. Τα καλλυντικά προϊόντα, σύμφωνα με την οποία ορίζονται ως «ουσίες ή παρασκευάσματα που προορίζονται να έρθουν σε επαφή με εξωτερικά μέρη του ανθρώπινου δέρματος, επιδερμίδα, τριχωτά μέρη του σώματος και της κεφαλής, νύχια, κ.λπ. με αποκλειστικό ή κύριο σκοπό τους – μεταξύ άλλων – την προστασία και τη διατήρησή τους σε καλή φυσική κατάσταση». Δυστυχώς αυτή την κατηγορία προϊόντων, δεν φαίνεται να επιτελούν πάντα τον προαναφερόμενο σκοπό. Στην αγορά κυκλοφορούν πολλά αντιηλιακά προϊόντα, που όχι μόνο δεν λειτουργούν αποτελεσματικά, αλλά προκαλούν και επικίνδυνες παρενέργειες στο δέρμα. Η κακή και ελλιπής ενημέρωση του κοινού για τη δράση αυτών των προϊόντων, αλλά και η παραπληροφόρηση που επιτελείται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και τις διαφημίσεις κάνουν το πρόβλημα εντονότερο. Κατά συνέπεια πολλαπλασιάζεται η σύγχυση για το ποιο είναι το κατάλληλο αντιηλιακό δημιουργώντας στο μυαλό μας πολλά ερωτήματα καθώς τα ράφια των καταστημάτων βρίθουν σχετικών προϊόντων και τα διαφημιστικά μηνύματα περισσεύουν αυτόν τον καιρό προβάλλοντας πολλά και διάφορα είδη αντιηλιακών επιδιώκοντας να κερδίσουν την προτίμηση του καταναλωτή. Για παράδειγμα στη Χαβάη και σε ορισμένες πολιτείες των ΗΠΑ ήδη από τον Ιανουάριο του 2021 έχουν απαγορευθεί με νόμο δύο από τα βασικότερα

συστατικά των αντιηλιακών (oxybenzone and octinoxate).

Φωτοπροστατευτικές ουσίες γενικής εφαρμογής.

α. Η β-καροτίνη. Είναι η κυριότερη από του στόματος χορηγούμενη φωτοπροστατευτική ουσία. Απορροφά ένα μέρος της UVA ακτινοβολίας και ένα μέρος της ορατής. Συγχρόνως, η β-καροτίνη δεσμεύει τις ελεύθερες ρίζες οξυγόνου.

β. Η χλωροκίνη. Χορηγούμενη σε μεγάλες δόσεις σταθεροποιεί τις μεμβράνες και συνδέεται προστατεύοντας το DNA.

γ. Η κερατίνη και μελανίνη. Είναι ουσίες που δοκιμάζονται τελευταία σαν οπτικά φίλτρα.

Φωτοπροστατευτικές ουσίες τοπικής εφαρμογής.

Φωτοπροστατευτικές ουσίες τοπικής εφαρμογής θεωρούνται "τα χημικά ή οργανικά φίλτρα που δρουν σαν απορροφητές της υπεριώδους ακτινοβολίας και οι φυσικές ή ανόργανες φωτοανακλαστικές ουσίες ορυκτής προέλευσης, οι οποίες αναφέρονται συχνά σαν φυσικά φίλτρα". Ωστόσο, δεν μπορούμε να αποκλείσουμε την ύπαρξη των λεγόμενων "χημικών" φίλτρων σε φυσικά προϊόντα, μια και όλα, τελικά, είναι χημικές ουσίες.

Η προκατάληψη ότι ο όρος "χημικό" συνδυάζεται με κάτι επικίνδυνο και ανθυγιεινό και ο όρος "φυσικό" με κάτι ακίνδυνο και συνεπώς επιθυμητό είναι λανθασμένη, διότι ακόμη και οι φυσικές προέλευσης φωτοανακλαστικές ουσίες υφίστανται μια σειρά διεργασιών, μέχρι την τελική ενσωμάτωσή τους στα αντιηλιακά προϊόντα.

Φυσικοί ή ανόργανοι φωτοανακλαστές. Οι φυσικοί ή ανόργανοι φωτοανακλαστές είναι μικροστερεές χρωστικές ή μικρόκοκκα στερεά (micropigments), τα οποία αποτελούνται από ανόργανες πούδρες (ταλκ, οξείδια διαφόρων μετάλλων, καολίνης κ.λπ.) που έχουν υποστεί εξαιρετικά λεπτό διαμερισμό (νανοσωματίδια). Η αντιηλιακή τους προστασία συνίσταται στην ανάκλαση και τη διάχυση της ηλιακής ακτινοβολίας, που προσπίπτει στο δέρμα, σε όλο το φάσμα της.

Η χρησιμοποίηση των ανόργανων φωτοανακλαστών εμφανίζει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Τα πλεονεκτήματά τους είναι τα εξής:

1. Το εύρος του ηλιακού φάσματος από το οποίο προστατεύουν, περιλαμβάνει την UV A, την UV B, την ορατή και την υπέρυθη ακτινοβολία, γεγονός που τους προσδίδει ιδιαίτερη βαρύτητα στην αποτελεσματική προστασία του δέρματος από την ηλιακή ακτινοβολία.

2. Δεν προκαλούν αλλεργικές αντιδράσεις.

3. Θεωρούνται, οπωσδήποτε, πολύ πιο

ακίνδυνοι από τα χημικά φίλτρα.

Τα πλεονεκτήματά τους αυτά, κάνουν τους φυσικούς φωτοανακλαστές να προτιμώνται στα παιδικά αντιηλιακά προϊόντα.

Οι πιο γνωστοί φυσικοί ή ανόργανοι φωτοανακλαστές είναι οι εξής:

- 1. Διοξείδιο του Τιτανίου (TiO₂)**
- 2. Οξείδιο του Ψευδαργύρου (ZnO)**
- 3. Ένυδρο πυριτικό μαγνήσιο (Ταλκ)**
- 4. Αλουμίνιο (Al₂O₃ 2H₂O, Al(OH)₃)**
- 5. Τριχλωριούχος σίδηρος (FeCl₃)**
- 6. Καολίνης (Al₂O₃ 2SiO₂ 2H₂O)**
- 7. Ανθρακικό ασβέστιο (CaCO₃)**
- 8. Ανθρακικό μαγνήσιο (MgCO₃)**
- 9. Οξείδια του σιδήρου**

ΦΙΛΤΡΑ ΟΡΓΑΝΙΚΑ Η ΧΗΜΙΚΑ

Υπό τον όρο χημικά ή οργανικά φίλτρα, περιλαμβάνονται οργανικές ουσίες που έχουν την ικανότητα να απορροφούν την επικίνδυνη ενέργεια της υπεριώδους ακτινοβολίας πριν αυτή φθάσει στα ζωντανά κύτταρα της επιδερμίδας και να την μετατραπούν σε ακίνδυνη θερμική ακτινοβολία.

ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΦΙΛΤΡΑ

Τέτοιες ουσίες είναι τα παράγωγα της καμφοράς, της κουμαρίνης, του σαλικυλικού και του κινναμωνικού οξέος, αλλά και άλλων ενώσεων, οι οποίες έχουν κοινό χαρακτηριστικό ότι δεν ανακλούν αλλά απορροφούν επιλεκτικά μια συγκεκριμένη περιοχή της υπεριώδους ακτινοβολίας. Έτσι, άλλα φίλτρα απορροφούν περιοχές μόνο της UVB ακτινοβολίας, άλλα απορροφούν μόνο την UVA και τέλος, ορισμένα φίλτρα έχουν ευρύτερο φάσμα απορρόφησης που περιλαμβάνει και την UVB και την UVA ακτινοβολία.

Στην συντριπτική τους πλειοψηφία οι οργανικές ενώσεις που χρησιμοποιούνται σαν φίλτρα μπορούν να ταξινομηθούν σε ομάδες που περιλαμβάνουν:

A. Φίλτρα στενού φάσματος · Φίλτρα UVB (απορρόφηση ακτινοβολίας 290-320 nm), (παράγωγα του παρα-αμινοβενζοϊκού οξέος, Παράγωγα του κινναμωνικού οξέος κ.α.)

B. Φίλτρα UVA (απορρόφηση ακτινοβολίας 320-400 nm).

Τα οργανικά (χημικά) φίλτρα πρέπει να πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις που αφορούν την φυσικοχημική, την τοξικολογική και την φαρμακοτεχνική τους συμπεριφορά, ώστε να είναι εύχρηστα στα αντιηλιακά προϊόντα. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι:

1. Να εμφανίζουν υψηλό ποσοστό απορρόφησης της ακτινοβολίας, ακόμη και σε πολύ μικρές συγκεντρώσεις.

2. Να μην εμφανίζουν τοξική δράση.

3. Να χαρακτηρίζονται από δερματολογική ουδετερότητα και συγγένεια.

4. Να μην εμφανίζουν προβλήματα διαλυτότητας στους συνηθισμένους διαλύτες.

5. Να έχουν μεγάλη σταθερότητα στην οξειδωση και στις θερμικές διασπάσεις.

Παρ' όλα αυτά όμως, όχι μόνο κανένα φίλτρο δεν συγκεντρώνει όλες τις παραπάνω προϋποθέσεις, αλλά κάθε μια από τις παραπάνω ομάδες χημικών φίλτρων έχει ορισμένα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, γεγονός που κάνει απαραίτητο τον συνδυασμό χημικών φίλτρων και συχνά και ενός φυσικού, στο αντιηλιακό προϊόν.

Τα αντιηλιακά σε μορφή γαλακτώματος ή κρέμας, θεωρείται ότι προσφέρουν καλύτερη προστασία από τα αντιηλιακά λάδια. Στη σύνθεση ενός σύγχρονου αντιηλιακού ενσωματώνονται επίσης:

α. Υγραντικά και βοηθητικά της επιδερμίδας (όπως καροτέλαιο), κηρώδεις ουσίες (λάδι κοχόμπα κ.ά.), κ.ά.

β. Παράγοντες κατά των ελευθέρων ριζών (ROS), όπως οι βιταμίνες C και E, ιχνοστοιχεία, ουσίες χηλικοποίησης του σιδήρου, φλαβονοειδή κ.ά.

γ. Παράγοντες που επιταχύνουν τη σύνθεση της μελανίνης, οι οποίοι ενδεύκνυνται μόνο για τα άτομα με σκουρόχρωμο τύπο δέρματος που παράγουν ευμελανίνες.

δ. Αντιφλεγμονώδεις παράγοντες (18β γλυκυρρετινικό, biolysat hafnia, εκχυλίσματα centella asiatica), των οποίων η χρήση στα αντιηλιακά είναι αμφιλεγόμενη (9).

Ένα τυπικό ελαιώδες αντιηλιακό περιέχει συνήθως: Λιποδιαλυτό αντιηλιακό 3% Ορυκτέλαιο 34% Πολυαιθοξυαιθυλιωμένη λανολίνη 2% Παράγωγα τεταρτοταγούς αμμωνίου 5% Κερί μέλισσας 2% Μυριστικός ισοπροπυλεστέρας 0,5% Βαζελίνη (γέλη) 7,5% Νερό 46%.

Αρκετές οργανικές αντιηλιακές ουσίες (συμπεριλαμβανομένου του PABA και παραγώγων, των κινναμικών, της αβοβενζόνης, του οκτοκρυλενίου, των σαλικυλικών συμπεριλαμβανομένων των ομοσαλατικών, των βενζοφαινονών συμπεριλαμβανομένης της οξυβενζόνης και του οκτισαλικού μεταξύ άλλων) περιέχουν έναν ή περισσότερους αρωματικούς δακτυλίους, ικανούς να απορροφούν και να διανέμουν ενέργεια, κατά περίπτωση, από την UVB ακτινοβολία.

Τα οργανικά φίλτρα μπορούν να προστατεύσουν από την ακτινοβολία UVA και UVB και είναι τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα. Δρουν διασκορπίζοντας και απορροφώντας ακτινοβολία μέσω χημικών αντιδράσεων που παράγουν θερμότητα ή/και υποπροϊόντα αποδόμησης. Ωστόσο, πρέπει να εφαρμόζονται πιο συχνά. Πολλά απορροφώνται μέσω του δέρματος. Τα βιολογικά αντιηλιακά εμφανίζουν υψηλότερο κίνδυνο πρόκλησης ερεθιστικής ή αλλεργικής δερματίτιδας εξ επαφής.

Αρκετά οργανικά UVF έχουν συσχετιστεί με ενδοκρινικές διαταραχές. Η

βενζοφαινόνη-3 (BP-3) φαίνεται να έχει συστηματικές επιδράσεις στην επιλογή του φύλου και των θυρεοειδικών ορμονών σε πειράματα σε ζώα και μπορεί να απορροφηθεί σε ποσοστό 1% έως 9% με τοπική εφαρμογή σε ορισμένα ζώα.

Όταν η λειτουργία του δερματικού φραγμού διακυβεύεται, μπορεί να απορροφήσει τις υπεριώδεις ακτίνες UVF πιο γρήγορα. Είναι αξιοσημείωτο ότι έχουν βρεθεί UVF στο μητρικό γάλα, στους ιστούς του πλακούντα και στα ούρα. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης έχει παρατηρηθεί αυξημένη συχνότητα νεογνικής δυσλειτουργίας (νόσος Hirschprung) λόγω έκθεσης στην BP-3. Σε αρκετές μελέτες, έχουν βρεθεί πιθανές συσχετίσεις με το σχηματισμό λειομυώματος της μήτρας και την αυξημένη κινητικότητα των καρκινικών κυττάρων του μαστού και του πνεύμονα.

Οι υπεριώδεις ακτίνες UVF (ιδιαίτερα η BP-3, η αβοβενζόνη, η OC, η αμυλοξάτη και η PABA) φαίνεται να προκαλούν διάφορες μορφές ερεθιστικής δερματίτιδας καθώς και αλλεργικά επαφής ή/και φωτοαλλεργιογόνα.

Φίλτρα UVB

Τα φίλτρα υπεριώδους ακτινοβολίας που επιτρέπονται σε καλλυντικά προϊόντα στην Ευρώπη ρυθμίζονται στο Παράρτημα VI του Κανονισμού Καλλυντικών (ΕΚ) αριθ. 1223/2009.

● PABA και παράγωγα:

- Octyldimethyl PABA ή Padimate O: EDC (οιστρογόνο) είναι ένας απελευθερωτής ελεύθερων ριζών, προκαλεί αλλεργικές αντιδράσεις και περιβαλλοντικούς ρύπους. Συστήνεται να αποφεύγετε πάντα.

- Ethylhexyl triazone (octyl triazone): Δεν επιτρέπεται στις Η.Π.Α. Αυξάνει την αποτελεσματικότητα άλλων φίλτρων. Ευθύνεται για τη δημιουργία ελεύθερων ριζών που απελευθερώνονται στο ηλιακό φως. Υπάρχουν πολύ λίγα βιβλιογραφικά δεδομένα.

● Cinnamates:

- Οκτινοξάτη (Octyl Methoxycinnamate, OMC, Ethylhexyl Methoxycinnamate, EHMC): επίμονη και βιοσυσσωρευτική, απορροφάται από το δέρμα και μπορεί να αυξήσει την απορρόφηση άλλων ουσιών. Εμφανίζεται στο μητρικό γάλα και είναι οικοτοξική. Ένα από τα πιο προβληματικά φίλτρα σήμερα. Απαγορεύεται στη Δανία σε κρέμες για παιδιά. Ρυπαίνει τα ποτάμια και επηρεάζει τους πληθυσμούς των ψαριών και άλλων υδρόβιων ζώων. Εμφανίζεται στο νερό της βρύσης και ακόμη και σε εμφιαλωμένο νερό σε πολύ μικρές ποσότητες. Συστήνεται να αποφεύγετε πάντα.

● **Cinoxato (2-Ethoxyethyl-P-Methoxycinnamate):** Υπάρχουν λίγα στοιχεία για την ασφάλειά του. Αποφύγετε προληπτικά.

● **Σαλικυλικά:** Είναι πιο αδύναμα από μόνα τους, αλλά αυξάνουν την ισχύ άλλων απορροφητών ακτινοβολίας UVB και έχουν καλύτερο προφίλ ασφαλείας.

- Οκτισαλικό (σαλικυλικό αιθυλεξύλιο, 2-υδροξυβενζοϊκό 2-αιθυλεξύλιο): Είναι αρκετά ασφαλές, χρησιμοποιείται συχνά σε συνδυασμό με το Anobenzone για την παράταση της διάρκειας προστασίας.

- Οικοτοξίνη είναι σήμερα, ένα αποδεκτό χημικό φίλτρο.

- Ομοσαλικό (3,3,5-τριμεθυλο-σαλικυλικό κυκλοεξανόλη-3,3,5-τριμεθυλοκυκλοεξύλιο 2-υδροξυβενζοϊκό): Ιδιαίτερα ρυπογόνος, ενδοκρινικός διαταράκτης, αποσυντίθεται με το φως σε οξειδωτικές ουσίες που είναι επιβλαβείς για το δέρμα. Αυξάνει την απορρόφηση άλλων ουσιών. Καλό είναι να αποφεύγετε.

● **Οκτοκρυλένιο ή οκτοκρυλένιο (CAS n. 6197-30-4) (2-κυανο-3,3-διφαινυλ-2-προπενόϊκος 2-αιθυλεξυλεστέρας 2-κυανο-3,3-διφαινυλακρυλικός 2-αιθυλεξυλεστέρας ή ο 2-αιθυλεξυλεστέρας του 2-κυανο-3,3-διφαινυλοακρυλικού οξέος):** Είναι ένα οργανικό φίλτρο υπεριώδους (UV) με αρωματική δομή, το οποίο απορροφά κυρίως ακτινοβολία UVB και μικρά μήκη κύματος UVA. Χρησιμοποιείται σε αντιηλιακά με άλλα φίλτρα υπεριώδους ακτινοβολίας για να παρέχει επαρκή αντιηλιακό παράγοντα προστασίας (SPF) λόγω των ιδιοτήτων απορρόφησης της υπεριώδους ακτινοβολίας. Σύμφωνα με τον κανονισμό, το οκτοκρυλένιο είναι εγκεκριμένο ως φίλτρο UV σε καλλυντικά σκευάσματα σε μέγιστη συγκέντρωση 10,0% σε μορφή οξέος στην Ευρώπη. Το οκτοκρυλένιο φαίνεται να προκαλεί ενδοκρινική διαταραχή και μπορεί να προκαλέσει αλλεργίες ή/και (φωτο)αλλεργίες. Περιλαμβάνεται στη λίστα που εκπόνησε το 2019 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η οποία συγκέντρωσε 14 συστατικά με πιθανές διασπαστικές ιδιότητες που χρησιμοποιούνται σε καλλυντικά προϊόντα.

● **Ενσουλιζόλη:** (2-Pheny 1H-benzimidazole 5-Sulfonic acid, PBSA): Σε επαφή με τον ήλιο, παράγει ελεύθερες ρίζες που μπορούν να βλάψουν το DNA και ενδεχομένως να προκαλέσουν καρκίνο του δέρματος. Αποφύγετε αν είναι δυνατόν.

● **4-MBC (4-Μεθυλβενζυλιδενο Καμφορά) (1,7,7-Τριμεθυλ-3-[(4-Μεθυλφαινυλ) Μεθυλενο] Δικυκλο [2.2.1] Επταν-2-Ον):** EDC, είναι επίμονο και βιοσυσσωρευτικό. Δεν επιτρέπεται στις ΗΠΑ για αντιηλιακές κρέμες. Προκαλεί πιθανή τοξικότητα του θυρεοειδούς. Αποτελεί σημαντικό ρύπο για το περιβάλλον και επηρεάζει τους υδρόβιους πληθυσμούς. Πρέπει πάντα να αποφεύγετε.

Ορισμένες μελέτες έχουν αναφέρει ότι οι σουλφονωμένες ενώσεις δρουν ως

παράγοντες αλκυλίωσης του DNA και ως γονοτοξικοί παράγοντες σε κύτταρα βακτηρίων και θηλαστικών.

Φίλτρα UVA

● **Βενζοφαινόνες:** βενζοφαινόνη-3, (2-υδροξυ-4-μεθοξυφαινυλ) φαινυλμεθανόνη, 2-βενζοϋλ-5-μεθοξυφαινόλη; 2-υδροξυ-4-μεθοξυβενζοφαινόνη; (2-υδροξυ-4-μεθοξυφαινυλ) φαινυλμεθανόνη; 4-μεθοξυ-2-υδροξυβενζοφαινόνη; advastab 45; ai3-23644; anuvex; b3; βενζοφαινόνη. Χρησιμοποιείται ευρέως, αν και όλο και λιγότερο, καθώς είναι ένα από τα χειρότερα χημικά φίλτρα που υπάρχουν, ειδικά το BP-3 ή το Oxybenzone, το οποίο έχει πολλαπλά αποτελέσματα ενδοκρινικής διαταραχής, είναι βιοσυσσωρευτικό, επίμονο στο περιβάλλον, σχετίζεται με φωτοαλλεργικές αντιδράσεις, απορροφάται σε σημαντικές ποσότητες μέσω του δέρματος, περνά στο μητρικό γάλα. Υπάρχουν ενδείξεις νευροτοξικότητας και οξυτοξικότητας που επηρεάζει πολλά υδρόβια είδη. Με τα τρέχοντα δεδομένα, θα πρέπει να απαγορευτεί. Το CDC το βρήκε στα σώματα του 97% των Αμερικανών που δοκιμάστηκαν σε μια μελέτη. Πάντα να αποφεύγετε.

● **Ανθρανιλικά:** Είναι αδύναμα απορροφητικά UVB και κυρίως απορροφητικά UVA, αλλά λιγότερο αποτελεσματικά από τις βενζοφαινόνες.

● **Avobenzon (Butyl Methoxydibenzoylmethane, Parsol 1798).** Σήμερα ένα από τα ασφαλέστερα χημικά φίλτρα. Προκαλεί πολύ σπάνια αλλεργίες. Αποδομείται εύκολα στο ηλιακό φως, χάνοντας την αποτελεσματικότητά του, αν και μπορεί να σταθεροποιηθεί με άλλες ασφαλείς ουσίες όπως το Octisalate. Οικοτοξίνη.

● **Mexoryl SX:** Τετραφθαλιδινο σουλφονικό οξύ διαλκαμφορά: Ευρύς απορροφητής UVA με αποτελεσματικότητα παρόμοια με την αβοβενζόνη. Θεωρείται επίσης ασφαλές.

Φίλτρα ευρέος φάσματος (UVA και UVB)

Τα τελευταία χρόνια έχουν εμφανιστεί νέα φίλτρα που απορροφούν, αντανακλούν και διασκορπίζουν το φως και αποτελούν ένα υβρίδιο μεταξύ ορυκτών και χημικών φίλτρων. Έχουν δημιουργηθεί για να αποφύγουν τα προβλήματα των παιδιαίων χημικών φίλτρων. Είναι μεγαλύτερα, δεν απορροφώνται, δεν είναι πολύ αλλεργιογόνα και προς το παρόν φαίνεται ασφαλή.

● **To Tinosorb M** (Methylene bis-benzotriazolyl tetramethylbutylphenol) δεν απορροφάται, είναι φωτοσταθερό και υπάρχουν λίγες μελέτες για αυτό. Υπάρχει κίνδυνος για πιθανή μόλυνση του περιβάλλοντος και δεν επιτρέπεται στις ΗΠΑ.

Αποδεκτό φίλτρο αλλά προσοχή λόγω έλλειψης μελετών.

● **Tinosorb S** (Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl triazine: Φωτοσταθερή και μη οιστρογόνος, αλλά υπάρχουν λίγες μελέτες για την τοξικότητα της. Είναι αποδεκτή για χρήση αλλά με προσοχή λόγω έλλειψης μελετών. Δεν επιτρέπεται στις ΗΠΑ. Αυτά τα φίλτρα είναι τα πιο ασφαλή και συνιστώμενα, αφού δεν απορροφώνται από το δέρμα. Έχει βρεθεί ότι αυτά τα φίλτρα έχουν μικρότερη διείσδυση στα κύτταρα Langerhans, τα κερατινοκύτταρα και τα μελανοκύτταρα (ζωντανή επιδερμίδα) και έτσι παρουσιάζουν χαμηλότερο κίνδυνο πρόκλησης αλλεργικών αντιδράσεων επαφής. Ο Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων των ΗΠΑ (FDA) ενέκρινε δύο ανόργανα (ορυκτά) φίλτρα: διοξείδιο του τιτανίου (TiO₂) και οξειδίο ψευδαργύρου (ZnO). Αυτά τα σωματίδια δρουν απορροφώντας, αντανακλώντας και διαθλώντας τα φωτόνια UV, αλλά η κύρια λειτουργία τους στη φωτοπροστασία είναι η απορρόφηση της υπεριώδους ακτινοβολίας. Τα αντιηλιακά χρησιμοποιούν ZnO και TiO₂ αφού αντανακλούν και απορροφούν φωτόνια UV. Αυτά τα σωματίδια έχουν την ικανότητα να προστατεύουν από την έκθεση στην υπεριώδη ακτινοβολία, που σχετίζεται άμεσα με το μέγεθος των σωματιδίων.

Χρήσιμοι όροι

Οι συνήθεις όροι που χρησιμοποιούνται σε ετικέτες και διαφημίσεις, τους οποίους καλό είναι να γνωρίζουμε ώστε να κρίνουμε ποιο αντιηλιακό μάς προστατεύει επαρκώς, είναι οι εξής:

UVR: Υπεριώδης ακτινοβολία ηλιακού φωτός που διακρίνεται σε UVA, UVB, UVC ανάλογα με το μήκος κύματος.

Ακτίνες UVA: η υπεριώδης ακτινοβολία που είναι υπεύθυνη για τη γήρανση του δέρματος, επειδή επιδρά στα κύτταρα που παράγουν την ελαστίνη και το κολλαγόνο. Διεσθύνει σε μεγαλύτερο βάθος στην επιδερμίδα μας και αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του δέρματος. Η δράση της εμφανίζεται όλη τη διάρκεια της μέρας, όλο το χρόνο.

Ακτίνες UVB: η υπεριώδης ακτινοβολία που είναι υπεύθυνη για τα ηλιακά εγκαύματα, τα οποία όταν επαναλαμβάνονται μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο του δέρματος. Οι ακτίνες αυτές μένουν στην επιφάνεια της επιδερμίδας και παράγουν τη μελανίνη. Η δράση τους είναι πιο έντονη το καλοκαίρι και κυρίως τις μεσημβρινές ώρες.

SPF (SunProtectionFactor): είναι ο «δείκτης προστασίας» και αναφέρεται στην προστασία που προσφέρει το αντιηλιακό έναντι των ακτίνων UVB. Συγκεκριμένα, ο αριθμός του δείκτη εξηγεί σε τι αναλογία το αντιηλιακό αφήνει την ακτι-

νοβολία να περάσει, πχ. ένας δείκτης 15 αφήνει να περάσει το 1/15 της ακτινοβολίας και ένας δείκτης 30 αφήνει το 1/30. Το SPF υποδεικνύει τη χρονική διάρκεια που μπορούμε να παραμείνουμε στον ήλιο χωρίς να υποστούμε ηλιακό έγκαυμα. Εάν πολλαπλασιάσουμε τον χρόνο έκθεσης στον ήλιο με τον δείκτη του αντιηλιακού, τότε μπορούμε να υπολογίσουμε το μέγιστο χρόνο έκθεσης στον ήλιο (με το αντιηλιακό προϊόν φυσικά!) χωρίς να καούμε ή να κοκκινίσουμε. Δηλαδή, εάν κοκκινίζουμε ύστερα από 10 λεπτά έκθεσης στον ήλιο χωρίς τη χρήση αντιηλιακού, χρησιμοποιώντας ένα αντιηλιακό με δείκτη προστασίας 20 μπορούμε να παραμείνουμε στον ήλιο 200 λεπτά. Όμως πρόκειται για τελείως θεωρητική ένδειξη, μια και το SPF υπολογίζεται με συγκεκριμένες μεθόδους σε συνθήκες εργαστηρίου, και εάν την ακολουθήσουμε, σίγουρα θα εμφανίσουμε πολύ πιο γρήγορα κοκκινίλα στο δέρμα μας.

PA & PPD: είναι οι δύο δείκτες που αναφέρονται στην προστασία που προσφέρει το αντιηλιακό έναντι στην UVA ακτινοβολία. Ο δείκτης PPD μετριέται σε νούμερα, ενώ ο PA σε σταυρούς. Έτσι, διακρίνονται 3 βαθμίδες:

- Χαμηλή UVA προστασία: PA+ = PPD 2-4
- Μέτρια UVA προστασία: PA++ = PPD 4-8
- Ικανοποιητική UVA προστασία: PA+++ = PPD 8 και πάνω.

Ευρέως φάσματος αντιηλιακά: είναι αυτά που μας προστατεύουν από ακτίνες UVA & UVB.

Τα οφέλη ενός καλού αντιηλιακού προϊόντος

Ποια είναι τα μυστικά ενός καλού αντιηλιακού προϊόντος; Πρέπει να προστατεύει πραγματικά το δέρμα από τη βλαβερή υπεριώδη ακτινοβολία, να μην περιορίζει τις ωφέλειες από την έκθεση στον ήλιο και να μην περιέχει βλαβερά χημικά. Κυκλοφορεί τέτοιο προϊόν στο εμπόριο; Κατά πόσο όμως κινδυνεύουμε από τον ήλιο; Είναι κατάλληλα για όλους τα αντιηλιακά που κυκλοφορούν στην αγορά; Αυτά και άλλα πολλά ερωτήματα πιθανόν να σας απασχολούν πριν πάτε για μπάνιο. Το σίγουρο είναι ότι στη χώρα μας δεν υπάρχει έλεγχος των αντιηλιακών προϊόντων και οι εταιρίες που τα διαθέτουν στην αγορά αρκεί να γνωστοποιήσουν τη κυκλοφορία τους στον ΕΟΦ (Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων). Κανένας ποτέ δεν ελέγχει εάν πράγματι περιέχουν τις ουσίες που αναγράφουν στη συσκευασία τους! Επαφίμεθα στην επιχειρηματική σοβαρότητα των εταιριών.

Αντιηλιακά με ευρωπαϊκές προδιαγραφές

Στο πλαίσιο των ερευνών που διεξήχθησαν με αντικείμενο την αντιηλι-

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Αναγραφόμενη κατηγορία	Αναγραφόμενος δείκτης ηλιακής προστασίας	Υπολογιζόμενος δείκτης ηλιακής προστασίας [υπολογιζόμενος σύμφωνα με τις αρχές που προτείνονται στο σημείο (10) α)]	Συνιστώμενος ελάχιστος δείκτης προστασίας UVA [υπολογιζόμενος σύμφωνα με τις αρχές που προτείνονται στο σημείο (10) β)]	Συνιστώμενο ελάχιστο κρίσιμο μήκος κύματος [υπολογιζόμενο σύμφωνα με τις αρχές που προτείνονται στο σημείο (10) γ)]
“χαμηλή προστασία”	“6”	6-9,9	1/3 του αναγραφόμενου δείκτη ηλιακής προστασίας	370nm
	“10”	10-14,9		
“μεσαία προστασία”	“15”	15-19,9		
	“20”	20-24,9		
	“25”	25-29,9		
“Υψηλή προστασία”	“30”	30-49,9		
	“50”	50-59,9		
“Πολύ υψηλή προστασία”	“50+”	60≤		

ακή συμπεριφορά, η Ευρωπαϊκή Ένωση εξέδωσε μια σύσταση με την οποία θα παρέχει καθοδήγηση στη βιομηχανία καλλυντικών όσον αφορά στην αποτελεσματικότητα και τους ισχυρισμούς των αντιηλιακών προϊόντων. Απόσπασμα του οποίου αναφέρεται πιο κάτω:

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ UVA/UVB, ΙΣΧΥΡΙΣΜΟΙ, ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ, ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

● Τα χαρακτηριστικά και οι ισχυρισμοί που αναφέρονται στα σημεία 4 έως 8 πρέπει να εκτιμηθούν στο πλαίσιο της συμμόρφωσης προς το άρθρο 6 παράγραφος 3 της οδηγίας 76/768/ΕΟΚ.

● Τα αντιηλιακά προϊόντα πρέπει να προστατεύουν τόσο από την ακτινοβολία UVB όσο και από την UVA.

● Δεν πρέπει να διατυπώνεται ισχυρισμός που αποδίδει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α) 100 % προστασία από την ακτινοβολία UV (όπως «sunblock», «απόλυτη προστασία»).

β) δεν χρειάζεται επανεπάλειψη του προϊόντος υπό οποιεσδήποτε συνθήκες (όπως «πρόληψη που διαρκεί όλη την ημέρα»).

● Τα αντιηλιακά προϊόντα πρέπει να φέρουν προειδοποιήσεις που να δηλώνουν ότι δεν παρέχουν προστασία 100 % και να παρέχουν συμβουλές σχετικά με μέτρα προφύλαξης που πρέπει να λαμβάνονται πέρα από τη χρήση τους. Οι προειδοποιήσεις αυτές μπορεί να είναι:

α) «Μην εκτίθεστε για πολύ ώρα στον ήλιο, ακόμα και αν χρησιμοποιείτε αντιηλιακό».

β) «Τα βρέφη και τα μικρά παιδιά δεν πρέπει να εκτίθενται καθόλου στο άμεσο ηλιακό φως».

γ) «Η υπερβολική έκθεση στον ήλιο αποτελεί σοβαρή απειλή για την υγεία».

● Τα αντιηλιακά προϊόντα πρέπει να φέρουν οδηγίες χρήσης που να διασφα-

λίζουν την αλήθεια του ισχυρισμού που διατυπώνεται σχετικά με την αποτελεσματικότητα του προϊόντος, μεταξύ άλλων, τις εξής οδηγίες:

α) «Χρησιμοποιείτε αντιηλιακό πριν από κάθε έκθεση στον ήλιο».

β) «Επαναλάβετε τη χρήση συχνά για να διατηρείτε την προστασία, ιδιαίτερα μετά από εφίδρωση, κούμπι ή σκούπισμα».

● Τα αντιηλιακά προϊόντα πρέπει να φέρουν οδηγίες χρήσης, ούτως ώστε να χρησιμοποιείται επαρκής ποσότητα στο δέρμα για να επιτυγχάνεται η αποδιδόμενη στο προϊόν αποτελεσματικότητα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί, για παράδειγμα, δηλώνοντας την απαιτούμενη ποσότητα με ένα διάγραμμα, μια απεικόνιση ή ένα όργανο μέτρησης. Τα αντιηλιακά προϊόντα πρέπει να φέρουν επεξήγηση των κινδύνων που απορρέει από τη χρήση μειωμένης ποσότητας, όπως «προειδοποίηση: η μείωση της ενδεικνυόμενης ποσότητας περιορίζει σημαντικά το επίπεδο προστασίας».

ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

● Τα αντιηλιακά προϊόντα πρέπει να παρέχουν ελάχιστο βαθμό προστασίας από τις ακτίνες UVB και UVA. Ο βαθμός προστασίας πρέπει να υπολογίζεται με τυποποιημένες, αναπαράξιμες μεθόδους δοκιμής και να λαμβάνει υπόψη την επίδραση του φωτός. Πρέπει να προτιμώνται οι μέθοδοι δοκιμής in-vitro.

● Ο ελάχιστος βαθμός προστασίας που παρέχουν τα αντιηλιακά πρέπει να είναι ο εξής:

α) προστασία από την ακτινοβολία UVB που αντιστοιχεί σε δείκτη ηλιακής προστασίας 6, όπως υπολογίζεται με χρήση της διεθνούς μεθόδου δοκιμής για το δείκτη ηλιακής προστασίας (International Sun Protection Factor Test Method) (2006) ή σε ισοδύναμο βαθμό

προστασίας που υπολογίζεται με οποιαδήποτε μέθοδο in-vitro.

β) προστασία από την ακτινοβολία UVA που αντιστοιχεί σε δείκτη προστασίας UVA ίση με το 1/3 του δείκτη ηλιακής προστασίας, όπως υπολογίζεται με χρήση της μεθόδου επίμονης μελάγχρωσης, όπως τροποποιήθηκε από τον Γαλλικό Οργανισμό Υγείας «Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé — Afssaps» ή σε ισοδύναμο βαθμό προστασίας που υπολογίζεται με οποιαδήποτε μέθοδο in-vitro.

γ) κρίσιμο μήκος κύματος 370 nm, όπως υπολογίζεται με χρήση της μεθόδου δοκιμής του κρίσιμου μήκους κύματος.

ΑΠΛΟΙ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΤΟΙ ΙΣΧΥΡΙΣΜΟΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

● Οι ισχυρισμοί που αφορούν την αποτελεσματικότητα των αντιηλιακών προϊόντων πρέπει να είναι απλοί, σαφείς και κατανοητοί και να βασίζονται σε τυποποιημένα, αναπαράξιμα κριτήρια.

● Ισχυρισμοί που αφορούν την προστασία από τις ακτινοβολίες UVB και UVA πρέπει να γίνονται μόνο εάν η προστασία είναι ίση ή ανώτερη από τα επίπεδα που καθορίζονται στο σημείο 10.

● Η αποτελεσματικότητα των αντιηλιακών προϊόντων πρέπει να αναγράφεται στην ετικέτα με αναφορά στις κατηγορίες όπως «χαμηλή», «μεσαία», «υψηλή» και «πολύ υψηλή». Κάθε κατηγορία πρέπει να ισοδυναμεί με έναν τυποποιημένο βαθμό προστασίας από τις ακτινοβολίες UVB και UVA.

● Οι ποικίλοι αριθμοί που χρησιμοποιούνται στις ετικέτες για τη δήλωση των δεικτών ηλιακής προστασίας πρέπει να μειωθούν ώστε να διευκολύνεται η σύγκριση μεταξύ διαφορετικών προϊόντων χωρίς να περιορίζεται η επιλογή του καταναλωτή. Προτείνεται το ακόλουθο φάσμα δεικτών ηλιακής προστα-

σίας για κάθε κατηγορία και η σχετική επισήμανση **στον πίνακα 1**.

● Η κατηγορία των αντηλιακών προϊόντων πρέπει να εμφανίζεται στην ετικέτα τουλάχιστον με τρόπο τόσο εμφανή όσο και ο δείκτης ηλιακής προστασίας.

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ

● Οι καταναλωτές πρέπει να ενημερώνονται σχετικά με τους κινδύνους που συνεπάγεται η υπερβολική έκθεση στην ακτινοβολία UV καθώς και σχετικά με την κατηγορία αντηλιακού προϊόντος που απαιτείται για συγκεκριμένο βαθμό ηλιακής έκθεσης και συγκεκριμένο τύπο δέρματος. Αυτό μπορεί να γίνει π.χ. μέσω ενημέρωσης από εθνικούς ιστοχώρους, μέσω φυλλαδίων ή ανακοινώσεων στον τύπο. Γενικές οδηγίες εφαρμογής αντηλιακής κρέμας

Αρχικά, η επιλογή του αντηλιακού θα πρέπει να γίνεται με βάση το χρόνο της έκθεσής σας στον ήλιο. Εάν για παράδειγμα επιλέξετε να μείνετε παραπάνω από μισή ώρα στον ήλιο, προτιμήστε ένα αντηλιακό με δείκτη προστασίας SPF 15, το οποίο θα προστατέψει την επιδερμίδας σας, αποτρέποντας παράλληλα το κάψιμο και το κοκκίνισμά της. Εάν οι δραστηριότητές σας κάτω από τον ήλιο είναι περισσότερες, τότε το αντηλιακό θα πρέπει να έχει μεγαλύτερο δείκτη προστασίας, π.χ. SPF 30. Στη συνέχεια, εφαρμόστε κάποιους γενικούς κανόνες για την αποτελεσματικότερη χρήση του αντηλιακού σας:

- Φροντίστε μισή ώρα πριν βγείτε στον ήλιο να έχετε απλώσει την κατάλληλη ποσότητα αντηλιακού στο δέρμα σας, ενώ η ανανέωσή του κάθε δύο ώρες κρίνεται αναγκαία.

- Μην ξεχνάτε να το απλώνετε σε όλα τα μέρη του σώματος, κυρίως στα πόδια, στα χέρια και στο πρόσωπο.

- Θα πρέπει να γνωρίζετε πως η προστασία που σας παρέχει ένα βαμβακερό ρούχο είναι λιγότερη από αυτή ενός αντηλιακού με δείκτη προστασίας SPF 15.

- Είναι σημαντικό να ελέγχετε πάντα την ημερομηνία λήξης του αντηλιακού και εφόσον αυτή έχει παρέλθει να το αντικαταστήσετε με ένα καινούριο.

- Χρησιμοποιήστε τη σωστή ποσότητα για να προστατέψετε το δέρμα σας.

- Να θυμάστε πως μετά το μπάνιο θα πρέπει να απλώνετε πάλι την ίδια ποσότητα αντηλιακού.

ΠΩΣ ΘΑ ΔΙΑΛΕΞΕΤΕ ΟΜΩΣ ΤΟ ΚΑΤΑΛΗΛΟ ΑΝΤΙΗΛΙΑΚΟ;

Πέντε SOS κριτήρια για την επιλογή του αντηλιακού Πριν αγοράσετε το οποιοδήποτε αντηλιακό προϊόν θα πρέπει να κοιτάξετε τα συστατικά του! Επειδή μερικά από τα συστατικά που περιέχονται στα αντηλιακά δεν είναι τόσο αθώα, θα πρέ-

πει να αποφεύγουμε εκείνα που περιέχουν τις παρακάτω ουσίες:

Το φίλτρο

Τα αντηλιακά περιέχουν δύο ειδών αντηλιακά φίλτρα, τα χημικά και τα φυσικά.

Χημικά φίλτρα: Κυρίως χρησιμοποιούνται τα φίλτρα ευρέος φάσματος (UVA+UVB) που απορροφούν την υπεριώδη ακτινοβολία. Κυριότερος εκπρόσωπός τους είναι οι βενζοφαινόνες. Το πλεονέκτημα των αντηλιακών με χημικά φίλτρα είναι το ότι έχουν ευρύ φάσμα φωτοπροστασίας. Παρόλο που ορισμένα φίλτρα (π.χ. Avobenzonone και άλλες Benzophenones) δεν έχουν ικανοποιητική φωτοσταθερότητα, ο συνδυασμός φίλτρων μπορεί να δώσει ένα τελικό προϊόν ικανοποιητικής φωτοσταθερότητας. Για παράδειγμα, το Tinosorb S (φωτοσταθερό) μπορεί να ενισχύσει σημαντικά τη φωτοσταθερότητα αντηλιακών προϊόντων που περιέχουν Avobenzonone και Octylmethoxycinnamate, αλλά ο συνδυασμός των δύο τελευταίων δίνει το αντίθετο αποτέλεσμα. Το μειονέκτημά τους είναι ότι μπορεί να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις, κυρίως σε πολύ ευαίσθητα δέρματα, διότι απορροφώνται διαδερμικά. Είναι οι αντηλιακές κρέμες που περιέχουν ποσότητες χημικών ουσιών για τις οποίες, στην πραγματικότητα, δεν γνωρίζουμε ούτε πώς αλληλεπιδρούν ούτε τις μακροχρόνιες επιπτώσεις τους. Τις βενζοφαινόνες που είναι μόρια απορροφητές υπεριώδους ακτινών UVA και UVB. Ανήκουν στην κατηγορία των αρωματικών κετόνων. Έχουν υποκίτρινο χρώμα, οσμή γερανιού και είναι διαλυτές στην αλκοόλη και αδιάλυτες στο νερό. Η ικανότητά τους να απορροφούν το ηλιακό φάσμα μπορεί να επηρεαστεί από: • το pH του συστήματος στο οποίο ενσωματώνονται, • τη σταθερότητα του τελικού μίγματος, • την τελική τους συγκέντρωση στο δέρμα και τη δυνατότητα απορρόφησής τους από αυτό. Από τις βενζοφαινόνες έχουν αναφερθεί αλλεργικές αντιδράσεις (αν και στα σύγχρονα αντηλιακά προϊόντα η συχνότητα εμφάνισής τους έχει ελαχιστοποιηθεί κατά πολύ) και επιβραδυνμένη υπερευαίσθησία (κυρίως από το συνδυασμό διαφόρων ενώσεων βενζοφαινόνων). Ως γνωστόν, η επιβραδυνμένη υπερευαίσθησία δεν εμφανίζεται αμέσως κατά τη χρήση του προϊόντος, αλλά τα συμπτώματα παρουσιάζονται αργότερα λόγω της συσσωρεύσεως του προϊόντος και της επανειλημμένης χρήσης.

Στις χημικές αυτές ουσίες συγκαταλέγονται και κάποιες ύποπτες για πρόκληση σοβαρών βλαβών στον οργανισμό, όπως: Συνθετικά ηλιακά φίλτρα, κάποια από τα οποία θεωρείται ότι έχουν αλλεργιογόνο δράση και είναι ικανά να διαταράξουν την ορμονική ισορροπία του σώμα-

τος. Χημικές αρωματικές και χρωστικές ουσίες και συντηρητικά τύπου Parabens, τα οποία έχουν κατηγορηθεί για οιστρογονική, τοξική και καρκινογόνο δράση. Άλλα συστατικά, ύποπτα για αλλεργιογόνα ή/και οιστρογονική δράση, όπως τα: **Oxybenzone (benzophenone3), Homosalate.**

Η οξυβενζόνη είναι ένα από τα ενεργά συστατικά πολλών αντηλιακών. Είναι ένα αρκετά αποτελεσματικό οργανικό φίλτρο, το οποίο όμως αντιδρά με τον ήλιο και μπορεί πιθανά να σχηματίσει αλλεργιογόνα και καρκινογόνα χημικά. Μπορεί επίσης να προκαλέσει ορμονικά προβλήματα μιας και είναι διαταρακτής ορμονών. Η οξυβενζόνη είναι ένα συστατικό που περιέχεται συχνά στις αντηλιακές κρέμες, διότι επιτρέπει στην κρέμα να απλώνεται καλά. Υπάρχουν μελέτες, σε αρουραίους, ότι η οξυβενζόλη (ουσία που περιέχουν πολλά αντηλιακά) απορροφάται από το δέρμα και είναι πιο επικίνδυνη από την ηλιακή ακτινοβολία. Συγκεκριμένα λειτουργεί ως γονιδομιμνητικό στο σώμα και ευνοεί την ανάπτυξη καρκινικών κυττάρων. Όμως, σε ανθρώπους διαπιστώθηκε ότι το δέρμα απορροφά πολύ μικρές ποσότητες οξυβενζόλης, που δεν επαρκή για να προκληθούν ορμονικές αλλαγές, ούτε για να προκαλέσει άλλες τοξικές επιδράσεις. Υπάρχουν αντηλιακά που δεν περιέχουν οξυβενζόλη, αλλά δεν παρέχουν την ίδια προστασία έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας.

Φυσικά φίλτρα: Για περισσότερη ασφάλεια, καλύτερα είναι να επιλέγουμε αντηλιακά μόνο με φυσικά φίλτρα, τα οποία περιέχουν φυσικές ενώσεις, όπως το οξείδιο του ψευδαργύρου (zinc oxide) και το διοξείδιο του τιτανίου (titanium dioxide) και είναι αβλαβή και για τον άνθρωπο και για το περιβάλλον. Γενικά η χρήση τους συστήνεται στα παιδιά, στις εγκύους, και σε όσους έχουν παρουσιάσει αλλεργία στα χημικά φίλτρα. Δεν απορροφούν αλλά ανακλούν την υπεριώδη ακτινοβολία. Κυριότερα είναι το οξείδιο του ψευδαργύρου και το διοξείδιο του τιτανίου.

Το οξείδιο του ψευδαργύρου ανήκει στην κατηγορία των φυσικών αντηλιακών φίλτρων, αφού αντανακλά το ηλιακό φως και αλληλεπιδρά ομαλά με αντιοξειδωτικά που συνήθως χρησιμοποιούνται στα αντηλιακά. Πρόκειται για σκόνη λευκή, με επικαλυπτικές ελαφρώς στυπτικές ιδιότητες, πρακτικώς αδιάλυτη στο νερό. Χρησιμοποιείται στα αντηλιακά προϊόντα σε συγκεντρώσεις έως και 20%. Χρησιμοποιείται ακόμα σε πούδρες για το πρόσωπο, σε σκιές ματιών και σε μικρές συγκεντρώσεις (-2%) ως καταπραυντική ουσία κατά των ερεθισμών. Σε σχέση με το διοξείδιο του τιτανίου είναι καλύτερο φωτοπροστατευτικό φυσικό φίλτρο, αλλά είναι

λιγότερο αδιαφανές από αυτό. Το διοξείδιο του τιτανίου, που χρησιμοποιείται στην κοσμητολογία, είναι λευκή σκόνη, αδιάλυτη στο νερό, διαλυτή σε οργανικούς διαλύτες, με μικρή τάση διείσδυσης στο δέρμα. Συνήθως χρησιμοποιείται η μακροϊονισμένη μορφή του, διότι οι κρύσταλλοί του τότε είναι πολύ λεπτοί, και συνεπώς πιο κατάλληλοι για αναμίξεις με άλλες ουσίες μαλακτικές ή αντιοξειδωτικές, που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή αντηλιακών προϊόντων. Στα αντηλιακά το διοξείδιο του τιτανίου ανευρίσκεται σε συγκεντρώσεις έως 10%. Ως παράγοντας ανάκλασης και διάχυσης του ηλιακού φωτός, αποτελεί φυσικό φραγμό κατά του υπεριώδους και του ορατού φάσματος. Η φωτοπροστασία που παρέχει είναι κατώτερη από αυτήν του οξειδίου του ψευδαργύρου, όμως είναι ένα πραγματικά αβλαβές υλικό και ακίνδυνο στη χρήση. Τα αντηλιακά με φυσικά φίλτρα έχουν:

- το πλεονέκτημα ότι είναι πιο ασφαλή επειδή ανακλούν όλο το φάσμα της ηλιακής ακτινοβολίας και δεν απορροφώνται διαδερμικά.

- το μειονέκτημα ότι ανακλούν λιγότερο την UVA ακτινοβολία. Και όμως είναι πλέον αποδεδειγμένο πως ό,τι έρχεται σε επαφή με το δέρμα απορροφάται και εισέρχεται στην κυκλοφορία του αίματος, άρα η πιο βασική αρχή προφύλαξης θα μπορούσε να είναι να μην βάζεις επάνω στο δέρμα σου κάτι που δεν μπορείς να το βάλεις στο στόμα σου, όπως τις διάφορες χημικές ουσίες. Έτσι, σπιτικά, χειροποίητα αντηλιακά φτιαγμένα με φυτικά (βρώσιμα ως επί το πλείστον) υλικά όπως ελαιόλαδο, σπασμέλαιο, σιτέλαιο, κυμός καρότου και λεμονιού, βούτυρο καριτέ και λάδι καλέντουλας συστήνονται ανεπιφύλακτα από τους λάτρεις των φυσικών λύσεων. Από την άλλη μεριά, η υπόδειξη αμερικανικών και καναδικών δημόσιων υπηρεσιών υγείας αφορά μόνο σε δύο πράγματα: Σκιά και σωστά ρούχα.

Φαίνεται ότι οι φυσικές ενώσεις από φυτά ως πιθανά αντηλιακά συστατικά είναι τα ασφαλέστερα και τα πιο αποτελεσματικά φίλτρα UV. Όταν αυτές οι ενώσεις συγκρίνονται με συνθετικά προϊόντα, έχουν υψηλότερη αφομοίωση της UV και αντιοξειδωτική ικανότητα. Οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις των νέων ουσιών δεν μελετώνται πριν χρησιμοποιηθούν. Κατά καιρούς, εμφανίζονται νέα στοιχεία που σχετίζονται με ουσίες που θεωρούσαμε αβλαβείς και καταλήγουν είτε να τροποποιούνται είτε να απαγορεύονται μετά από χρόνια χρήσης. Τα οργανικά αντηλιακά φίλτρα όπως το oxybenzone και το octinoxate έχουν γίνει αμφιλεγόμενα λόγω των πιθανών κινδύνων για την υγεία και το περιβάλλον.

Όσον αφορά τα ανόργανα αντηλιακά



φίλτρα, οι κίνδυνοι για την υγεία του ZnO και του TiO₂ για τον άνθρωπο είναι εξαιρετικά χαμηλοί, κυρίως λόγω της έλλειψης απορρόφησης τόσο στο άθικτο όσο και στο κατεστραμμένο δέρμα.

Τα νανοσωματίδια

Ορισμένες εταιρίες χρησιμοποιούν στα συστατικά των αντηλιακών νανοσωματίδια διοξειδίου του τιτανίου ή οξειδίου του ψευδαργύρου καθώς αυτά τους δίνουν την ιδιότητα να απορροφώνται καλύτερα και το δέρμα να μην αποκτά μια γαλακτερή όψη. Όμως αυτά τα νανοσωματίδια είναι τόσο μικρά ώστε να μπορούν να εισπνευστούν, όταν τα αντηλιακά που τα περιέχουν είναι σε μορφή σπρέι και είναι γνωστό ότι το διοξείδιο του τιτανίου είναι καρκινογόνο εάν εισπνευστεί.

Τα αρώματα

Τα χημικά μείγματα που προστίθενται στα αντηλιακά, με σκοπό να τους δώσουν μια ευχάριστη μυρωδιά και αναφέρονται στη λίστα των συστατικών τους ως «άρωμα» (fragrance), είναι συχνά ισχυροί αλλεργιογόνοι παράγοντες και αρκετές φορές επιβεβαιώνουν την παρουσία τοξικών ουσιών.

Το αντιβακτηριδιακό

Η αντιβακτηριδιακή, τοξική ουσία τρικλοζάνη την οποία περιέχουν τα αντηλιακά, όταν ξεπλένονται στη θάλασσα, ή τα ποτάμια, μεταφέρεται στο περιβάλλον, είναι τοξική για τη θαλάσσια ζωή και μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη ανθεκτικών προς τα φάρμακα βακτήρια.

Οι τοξικές ουσίες

Τα αντηλιακά, πολύ συχνά περιέχουν τις τοξικές - για το ανοσοποιητικό σύστημα - ουσίες όπως η DMDMhydantoin (μία φόρμουλα φορμαλδεϋδης που χρησιμοποιείται σαν συντηρητικό), τριαιθανολαμίνη (μία κοινή ουσία που εξισορροπεί το pH), καθώς και νευροτοξίνες όπως το aluminumstarchoctenylsuccinate (ένα βαρύ μέταλλο που χρησιμοποιείται ως σταθεροποιητής της πυκνότητας).

Άλλες τοξικές ουσίες που μπορεί να βρίσκονται σε αντηλιακά είναι:

- **Cinnamates**, όπως τα cinoxate, octocrylene and Octinoxate (octylmethoxycinnamate) (OMC) Τα oxybenzone, octinoxate και homosalate εγείρουν υπόνοιες ότι μπορεί να μιμούνται τις ορμόνες και διαταράσσουν το ορμονικό σύστημα. Η χημική ουσία octinoxate έχει συνδεθεί με θυρεοειδή και συμπεριφορικές αλλαγές σε μελέτες σε ζώα, ενώ το homosalate πιστεύεται ότι διαταράσσει τα ανδρογόνα, τα οιστρογόνα και την προγεστερόνη.

- **Avobenzene**

- **Retinyl Palmitate** (Vitamin A Palmitate)

- **Paraben Preservatives**. Ιατρικές έρευνες έχουν αποδείξει ότι τα parabens επηρεάζουν τα επίπεδα οιστρογόνων στους ανθρώπους και μπορούν να δημιουργήσουν καρκίνο του μαστού στις γυναίκες. Επίσης έχουν ενοχοποιηθεί για αλλεργικές αντιδράσεις στο δέρμα και τα μάτια. Η μακροχρόνια χρήση μπορεί να δημιουργήσει μελάνωμα και άλλες μορφές καρκίνου.

- **Octylsalicylate**
- **Dioxybenzone**
- **Phenylbenzimidazole**
- **Menthylanthranilate**
- **Methoxycinnamate**

Κρούεται ο κώδωνας του κινδύνου;

Αναμφισβήτητα, τα σύγχρονα αντλιακά προϊόντα σχεδιάζονται για να είναι ασφαλή, να τηρούν όλες τις νομοθεσίες, να είναι αποτελεσματικά και είναι προϊόντα που μπήκαν στη ζωή μας για να μείνουν. Ωστόσο, ειδικά στον χώρο των καλλυντικών προϊόντων, πρέπει να γίνονται και όντως γίνονται συνεχώς νεότερες έρευνες για όλο και πιο ασφαλή χημικά προϊόντα καθημερινής χρήσης.

Αυτός είναι και ο λόγος που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όλη η διαθέσιμη επιστημονική πληροφορία και να αξιολογείται αναλόγως. Δεν μπορείς να κάνεις σαν να μην συμβαίνει τίποτα, όταν ο άλλος (αρκετά δημοσιεύματα) σου λέει για τα ανησυχητικά αποτελέσματα των ερευνών όσον αφορά την ασφάλεια του αντλιακού. Ως συνέπεια στο θέμα με τα αντλιακά είναι ο σκόπιμο να θέσουμε δύο πλευρές του «ιδίου νομίσματος».

A.: Τα αντλιακά προϊόντα ως μέσο προστασίας από την υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία

B: Δυνητικοί κίνδυνοι (αν και εφόσον υπάρχουν) για την Υγεία και ασφαλώς για το Περιβάλλον

– Τα ενεργά συστατικά των αντλιακών είναι είτε **οργανικής** (οργανικοί χημικοί απορροφητές, όπως συνηθίζεται να ονομάζονται) είτε **ανόργανης φύσης** (οξείδια μετάλλων). Τα οργανικά συστατικά μπορούν να απορροφούν και τα οξείδια των μετάλλων μπορούν να ανακλούν / σκεδάζουν και να απορροφούν στα μήκη κύματος της υπεριώδους ακτινοβολίας. Στη βιβλιογραφία, μπορεί να συναντηθούν και ως χημικοί / φυσικοί παράγοντες, αλλά ο διαχωρισμός αυτός δεν είναι ο πλέον κατάλληλος και η αναφορά σε οργανικούς / ανόργανους παράγοντες είναι ιδανικότερη. Μάλιστα, μερικοί κατακρίνουν το γεγονός ότι διάφορα αντλιακά προϊόντα του εμπορίου που περιέχουν σωματίδια των οξειδίων των μετάλλων φέρουν τον χαρακτηρισμό **“chemicalfree”**.

Η υπεριώδης ακτινοβολία είναι ικανή να προκαλέσει χημικές μεταβολές στα υποτιθέμενα «αδρανή» σωματίδια, τα οποία είναι ημιαγωγοί και έχουν και τη δυνατότητα να απορροφούν, δηλ. δεν ανακλούν μόνο. Όπως και να είναι η πρώτη κατηγορία η οποία περιλαμβάνει και τα πρώτα αντλιακά προϊόντα που εμφανίστηκαν, συγκαταλέγονται ουσίες, όπως οι **benzophenones, οι salicylates και οι cinnamates**.

Στη δεύτερη κατηγορία, βρίσκουμε

το διοξείδιο του τιτανίου (TiO₂) και το οξείδιο του ψευδαργύρου (ZnO). Πρέπει να αναφέρουμε ότι πολλές φορές γίνεται και χρήση του οξειδίου του σιδήρου (III) (Fe₂O₃), όχι τόσο για τις αντλιακές του ιδιότητες, οι οποίες είναι περιορισμένες, όσο για να δώσει μια καφέ απόχρωση στο τελικό προϊόν και να το βελτιώσει αισθητικά. Τα τελευταία χρόνια, τα TiO₂ και ZnO χρησιμοποιούνται ευρύτερα και ειδικά σε προϊόντα που προορίζονται για παιδιά και για ευαίσθητα δέρματα. Η εξέλιξη της τεχνολογίας κατέστησε δυνατή τη χρήση των σωματιδίων με τη νανοσωματιδιακή μορφή τους, τα οποία, επιπλέον, εμφανίζονται επιστρωμένα (π.χ. με dimethicone, silica). Η επιστροφή ενισχύει τη φωτοσταθερότητά τους, περιορίζει τη δημιουργία ROS (Reactive Oxygen Species) και, άρα, προστατεύει το δέρμα, αλλά και τους χημικούς απορροφητές που πιθανόν υπάρχουν στο προϊόν, από τις ROS.

Τα αντλιακά κατά καιρούς έχουν δεχτεί έντονη κριτική για τα συστατικά που περιέχουν και τις επιπτώσεις τους όχι μόνο στην υγεία της επιδερμίδας αλλά και στο περιβάλλον.

Πρόσφατα η εταιρεία εργαστηριακών δοκιμών Valisure, ζήτησε από την FDA (Οργανισμού Τροφίμων και Φαρμάκων) να ανακαλέσει 78 αντλιακά ως καρκινογόνα. Έστειλε μια αναφορά προειδοποιώντας ότι βρήκε μη ασφαλή επίπεδα μιας χημικής ουσίας που ονομάζεται **βενζόλιο**, σε δεκάδες αντλιακά και λοσιόν προστασίας από τον ήλιο που δοκίμασε, και σε προϊόντα περιποίησης μετά τον ήλιο, όπως λοσιόν που χρησιμοποιούνται για να απαλύνουν τα ηλιακά εγκαύματα.

Από σχεδόν 300 μάρκες που πωλούνται από 69 εταιρείες, το εργαστήριο βρήκε βενζόλιο σε **78 προϊόντα**, μερικές φορές σε πολύ υψηλότερες συγκεντρώσεις από ό,τι επιτρέπεται από την FDA. Το βενζόλιο, ένα άχρωμο ή ελαφρώς κιτρινωπό εύφλεκτο υγρό, βρίσκεται φυσικά στο περιβάλλον και χρησιμοποιείται επίσης ως διαλύτης στην κατασκευή πλαστικών και άλλων προϊόντων. Αλλά είναι έντονα τοξικό σε υψηλές δόσεις και έχει αποδειχθεί ότι η μακροχρόνια έκθεση σε αυτό μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου. Η FDA δεν επιτρέπει τη σκόπιμη εισαγωγή βενζολίου σε φάρμακα ή καταναλωτικά προϊόντα που ρυθμίζει, αλλά θέτει ένα όριο ασφαλείας για την παρουσία του, εάν είναι αναπόφευκτο. Επί του παρόντος, ωστόσο, η FDA δεν επιτρέπει την προσθήκη βενζολίου στα αντλιακά. Ακόμα κι αν το έκανε, η Valisure ισχυρίζεται ότι είχε εντοπίσει βενζόλιο σε μερικές παρτίδες, σε επίπεδα υψηλότερα από **2 ppm**. Και δεδομένου ότι τα περισσότερα από τα αντλιακά που δοκιμάστηκαν από την εταιρεία

δεν περιείχαν βενζόλιο, η εταιρεία υποστηρίζει ότι καμία ποσότητα βενζολίου δεν πρέπει να είναι ανεκτή από τον οργανισμό υγείας.

Η βενζοφαινόνη χρησιμοποιείται ως συστατικό γεύσης, ενισχυτικό αρώματος, σταθεροποιητικό αρώματος και πρόσθετο για πλαστικά, επικαλύψεις και συγκολλητικές συνθέσεις. Χρησιμοποιείται επίσης στην παρασκευή εντομοκτόνων, γεωργικών χημικών ουσιών, υπνωτικών φαρμάκων, αντισταμινικών και άλλων φαρμακευτικών προϊόντων (HSDB, 2010). Επιπροσθέτως, η βενζοφαινόνη χρησιμοποιείται ως παράγοντας σκλήρυνσης με υπεριώδη ακτινοβολία (UV) σε γυαλιά ηλίου και για να εμποδίζει το UV φως να βλάπτει τα αρώματα και τα χρώματα σε προϊόντα όπως αρώματα και σαπούνια. Επιπλέον, μπορεί να προστεθεί στην πλαστική συσκευασία ως αναστολέας UV, που επιτρέπει στους κατασκευαστές να συσκευάζουν τα προϊόντα τους σε καθαρό γυαλί ή πλαστικό παρά σε αδιαφανή ή σκοτεινή συσκευασία. Χρησιμοποιείται επίσης σε προϊόντα καθαρισμού ρούχων και οικιακής χρήσης (NTP, 2006, HSDB, 2010). Χρησιμοποιείται ευρέως σε αντλιακά, σαμπουάν, καθαριστικά και αρώματα.

Είναι ερεθιστικό για τα μάτια, το δέρμα και το αναπνευστικό σύστημα. Βλαβερό κατά την εισπνοή, την κατάποση και την απορρόφηση από το δέρμα. Θεωρείται πως αυξάνει την απορρόφηση και άλλων χημικών στοιχείων από το δέρμα, αλλοιώνει τις κυτταρικές μεμβράνες και κρίνεται άκρως επικίνδυνο για τις εγκύους. Ταυτόχρονα, έχει αναφερθεί ότι μειώνει τον αριθμό σπερματοζωαρίων στους άντρες. Οι άνδρες που εκτέθηκαν σε συγκεκριμένες χημικές ουσίες (BP-2 ή 4OH-BP) εμφάνισαν 30% μείωση στη γονιμότητά τους. Ωστόσο, όπως αναφέρουν οι ερευνητές, δεν έχει εξακριβωθεί το κατά πόσο οι ουσίες αυτές βλάπτουν την ποιότητα του σπέρματος ή εμποδίζουν τη γονιμότητα με άλλο τρόπο. Η ομάδα αυτών των χημικών ουσιών (benzophenone-type ultraviolet filters) χρησιμοποιούνται συχνά σε αντλιακά, σαμπουάν, ενυδατικές κρέμες και άλλα καλλυντικά για την προστασία του δέρματος και των μαλλιών από τις βλαβερές επιδράσεις του ήλιου.

Μερικές μελέτες σε πειραματόζωα προκάλεσαν ανησυχίες για το ότι το **οξυμπενζόν** θα μπορούσε να διαταράξει ενδοκρινείς λειτουργίες. Μια άλλη μελέτη που δημοσιεύθηκε πριν από δύο χρόνια στο περιοδικό Free Radical Biology and Medicine (Βιολογία και Ιατρική Ελευθέρων Ριζών) προκάλεσε ανησυχίες για το τι συμβαίνει όταν το αντλιακό απορροφάται από το δέρμα και αντιδρά με το ηλιακό φως. Εκεί, τονίζονταν ότι υπό ορισμένες συνθήκες τα αντλιακά με οξυμπενζόν και άλλα φίλ-

τρα υπεριώδους ακτινοβολίας μπορούν να προκαλέσουν βλάβες του δέρματος, κάτι που θα μπορούσε να εκδηλωθεί και ως καρκίνος του δέρματος.

Η μελέτη χρησιμοποίησε εργαστηριακά πρότυπα δέρματος, έτσι ώστε μερικοί ερευνητές να λένε ότι δεν είναι αξιόπιστος δείκτης για το τι συμβαίνει στους ανθρώπους. Το EWG εξέτασε τα υπάρχοντα δεδομένα σχετικά με την έκθεση του ανθρώπου και την τοξικότητα, για τα εννέα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα αντιηλιακά χημικά. Το EWG (Environmental Working Group) είναι μια μη κερδοσκοπική οργάνωση αφιερωμένη στην προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος με έδρα της ΗΠΑ. Το πιο ανησυχητικό είναι η οξυβενζόνη, η οποία βρίσκεται στο 65% περίπου των μη ορυκτών αντιηλιακών. Σε εργαστηριακές μελέτες είναι ασθενές οιστρογόνο και έχει ισχυρά αντιανδρογόνα αποτελέσματα.

Τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων εντοπίζουν συστηματικά οξυβενζόνη σε περισσότερο από 96% του αμερικανικού πληθυσμού. Σε μια πρόσφατη αξιολόγηση των δεδομένων έκθεσης που συλλέχθηκαν από παιδιά, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι τα αγόρια με υψηλότερες μετρήσεις οξυβενζόνης είχαν σημαντικά χαμηλότερα ολικά επίπεδα τεστοστερόνης.

Τρεις άλλες μελέτες αναφέρουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της έκθεσης σε οξυβενζόνη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και των επιπλοκών γέννησης όπως βραδύτερες κύσεις σε γυναίκες που κυοφορούσαν αγόρια. Δεομένης της διαπερατότητας των εκθέσεων με οξυβενζόνη, απαιτείται περαιτέρω μελέτη για την αξιολόγηση της συσχέτισης της με διαταραχές των ορμονών σε παιδιά και ενήλικες. Συγκυριακά, στη λίστα επικίνδυνων χημικών ουσιών που δημοσιεύτηκε πρόσφατα από την παγκόσμια οργάνωση για τη φύση WWF και υπολείμματα του βρέθηκαν στο μητρικό γάλα.

Ένα άλλο το Geraniol είναι μια σημαντική εμπορική χημική ουσία που χρησιμοποιείται στην αρωματοποίηση και στη γεύση των τροφίμων. Το Geraniol είναι ένα από τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα τερπενοειδή αρώματα, ως πρόσθετο τροφίμων, μυκητοκτόνο και σε εντομοαπωθητικά προϊόντα. Επίσης, χρησιμοποιείται στα προϊόντα πλυντηρίου και πιάτων ως παράγοντας οσμής. Χρησιμοποιείται επίσης σε αλκοολούχα και μη αλκοολούχα ποτά, ψημένα προϊόντα, τσίχλες, κατεψυγμένα γαλακτοκομικά προϊόντα, ζελατίνη, κρεμμύδια, σκληρά καραμέλα, προϊόντα κρέατος, μαλακά γλυκά.

Το Geraniol χρησιμοποιείται σε σκευάσματα που προσελκύουν έντομα και εφαρμόζονται σε φρούτα, λαχανικά, διακοσμητικά, σπρίτ και απορρίμματα σκου-

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Αντηλιακά	TiO2(nano)	ZnO	Oxybenzone	Octocrylene	Octinoxate	Homosalate	Avobenzone	Retinyl Palmitate	Paraben	Triethanolamine	Octyl Salicylate	aluminumstarchocetyl succinate	Triclosan	Fragrance
Apivita	✓			✓							✓			✓
Avene												✓		✓
Avon			✓		✓	✓	✓			✓				✓
AubreyOrgan	✓	✓												
Carroten	✓							✓						✓
Coopertone				✓							✓			
Frezyderm				✓	✓						✓			
Frezyderm(kids)	✓	✓		✓	✓						✓			
Garnier	✓			✓						✓	✓	✓		
Korres	✓			✓	✓						✓			✓
La roche possay	✓			✓										
Lancaster					✓				✓	✓				✓
Nivea				✓		✓					✓			✓
Oriflame				✓							✓			
Panthenol Extra				✓						✓				✓
Piz Buin				✓							✓			✓
Vichy	✓					✓				✓		✓		✓

πιδιών. Επίσης, είναι ένα συστατικό που το συναντάμε σε φυτοφάρμακα και απωθητικά ζώων. Μπορεί να προκαλέσει ισχυρό ερεθισμό του δέρματος, των ματιών και του αναπνευστικού συστήματος. Επίσης να προκαλέσει γαστρικό ερεθισμό, είναι πιθανώς τοξικό για το ήπαρ, την καρδιά και τα νεφρά. Επιπλέον, προκαλεί αλλεργικές αντιδράσεις και είναι σίγουρα τοξικό. Ερεθίζει το δέρμα και συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο δερματίτιδας. Επίσης, μπορεί να προκαλέσει θωρακικό άλγος, χρόνια κόπωση, κατάθλιψη, ζάλη, λοιμώξεις του αυτιού, πονοκεφάλους, πόνο στις αρθρώσεις, άπνεια και άσθμα. Τέλος, μπορεί να εξασθενήσει το ανοσοποιητικό σύστημα.

Η έκθεση σε geraniol κατά την εργασία μπορεί να συμβεί με εισπνοή και δερματική επαφή με αυτή την ένωση στους χώρους εργασίας όπου παράγεται ή χρησιμοποιείται geraniol. Τα δεδομένα παρακολούθησης υποδηλώνουν ότι ο γενικός πληθυσμός μπορεί να εκτεθεί σε geraniol με εισπνοή μέσω χρήσης καταναλωτικών προϊόντων, κατάποσης τροφής και δερματικής επαφής με αυτή την ένωση και άλλων καταναλωτικών προϊόντων που περιέχουν geraniol.

Η κουμαρίνη (PROPYLPARABEN), ανή-

κει στη μεγάλη οικογένεια των Parabens) είναι ένα φυτοχημικό με γεύση ανάλογη της βανίλιας. Χρησιμοποιείται στα αντιηλιακά ως ενισχυτής αρώματος μιας και προσδίδει ένα γλυκό και πολύ ευχάριστο άρωμα. Η κουμαρίνη βρίσκεται σε διάφορα φυτά όπως τα φασόλια, τη λεβάντα, τη γλυκώριζα, τις φράουλες, τα βερίκοκα, τα κεράσια, την κανέλα και το γλυκό γαρύφαλο. Δυστυχώς η κουμαρίνη είναι τοξική σε υψηλές δόσεις στον άνθρωπο και προξενεί βλάβες στο συκώτι και στα νεφρά. Χρησιμοποιείται ως ενεργό συστατικό σε ποντικοφάρμακα. Είναι ένα καρκινογόνο συστατικό που χρησιμοποιείται στην κατασκευή αποσμητικών, σαμπουάν, αποσμητικών δέρματος και αρωμάτων, ως πρόσθετο σε αρώματα και αρωματισμένα καταναλωτικά προϊόντα σε συγκεντρώσεις που κυμαίνονται από επίπεδα αλκοολούχων ποτών, καραμέλας, τσίχλας και ορισμένων «παραδοσιακών τροφίμων».

Σύμφωνα με μια εισήγηση του MedicalNewsToday.com, μια μελέτη διαπίστωσε ότι η κουμαρίνη μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο συκώτι. Η δηλητηρίαση με κουμαρίνη μπορεί επίσης να προκαλέσει ρινορραγίες, αιμορραγι-

κά ούλα, αιματηρά ούρα, εκτεταμένους μώλωπες χωρίς τραυματισμό ή εκχυμώσεις, κόπωση, δύσπνοια ή δύσπνοια και υγρό στους πνεύμονες. Μια άλλη παρενέργεια της κουμαρίνης στους ανθρώπους είναι ότι μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση με συμπτώματα ερυθρότητας και πόνου. Πολλαπλή ή μακροχρόνια έκθεση στο χημικό μπορεί επίσης να προκαλέσει βλάβη στα εσωτερικά όργανα του σώματος.

Έρευνα του ΠΑΚΟΕ

Σε πρόσφατη έρευνα του ΠΑΚΟΕ στα συστατικά των πιο δημοφιλών αντηλιακών στην Ελλάδα, εντοπίστηκαν αρκετές τοξικές και άλλες ουσίες που βρίσκονται υπό έρευνα σχετικά με την ασφάλεια της χρήσης τους ή έχει ήδη επαληθευτεί η επικινδυνότητά τους για την ανθρώπινη υγεία. Παρακάτω φαίνεται ένας πίνακας με διάφορες μάρκες αντηλιακών που κυκλοφορούν στην ελληνική αγορά και των επικίνδυνων συστατικών που αναγράφουν ότι περιέχουν.

Όπως φαίνεται **και στον πίνακα 2**, η πλειοψηφία των πιο διάσημων εταιριών αντηλιακών που δραστηριοποιούνται και στην Ελλάδα, περιέχει στην σύνθεσή τους επικίνδυνα και υπό εξέταση φυσικά και χημικά συστατικά. Το πιο «διαδομένο» τοξικό συστατικό που χρησιμοποιείται φαίνεται να είναι το octocrylene. Υπάρχει μια σειρά από αναφορές στη βιβλιογραφία σχετικά με ότι το octocrylene προκαλεί ερεθισμό. Μια θεωρία δείχνει ότι το Octocrylene φαίνεται να είναι ένα ισχυρό αλλεργιογόνο που οδηγεί σε δερματίτιδα σε παιδιά και κυρίως φωτοαλλεργική δερματίτιδα εξ επαφής στους ενήλικες. Από τα 17 αντηλιακά που εξετάστηκαν η σύνθεσή τους, το ποσοστό που περιέχει το συστατικό αυτό ανέρχεται στο 70% ενώ την επίσης τοξική ουσία OctylSalicylate την περιέχει το 60% των αντηλιακών. Άρωμα περιείχαν τα 10 από τα 17 αντηλιακά ενώ η τιτάνια ως φυσικό συστατικό βρέθηκε σε ποσοστό 47% επί του συνόλου. Θετική φάνηκε να είναι η ανταπόκριση των εταιριών στην παύση της χρήσης της οξυβενζόνης μιας και μόλις το 5% των εταιριών που εξετάστηκαν, την περιείχαν στη σύνθεση των αντηλιακών τους.

Στον αντίποδα αν και σε μικρό ποσοστό φάνηκε πως συνεχίζεται η χρήση parabens σε κάποιες εταιρίες παρόλο τις συνεχείς έρευνες που «καταδικάζουν» τη χρήση τους. Στο 25-30% των αντηλιακών βρέθηκε στη σύνθεσή τους η τριαιθυλαμίνη, το Octinoxate και το aluminum starch octenylsuccinate. Σε κανένα αντηλιακό δεν αναγραφόταν η χρήση triclosan στη σύστασή του, ενώ μόνο σε ένα αναγραφόταν η ύπαρξη της παλμιτικής ρετινόλης. Η πρόσθετη βιταμίνη Α στα αντηλιακά προϊόντα ενδέχεται να επιταχύνει

την ανάπτυξη του καρκίνου του δέρματος. Η βιομηχανία αντηλιακών προσθέτει μια μορφή της βιταμίνης Α για σχεδόν το ένα τέταρτο του συνόλου των αντηλιακών. Η παλμιτική ρετινόλη είναι ένα αντιοξειδωτικό, που επιβραδύνει τη γήρανση του δέρματος, ωστόσο μελέτες δείχνουν, ότι μπορεί να επιταχύνει την ανάπτυξη των όγκων του δέρματος και να προκαλέσει βλάβες, όταν εφαρμόζεται στο δέρμα υπό την παρουσία ηλιακού φωτός.

Πιθανές επιδράσεις των χημικών συστατικών των αντηλιακών στην υγεία

Τα συστατικά των αντηλιακών συχνά κατηγορούνται ότι φράζουν τους πόρους και προκαλούν ακμή, ενώ κάποιοι υποστηρίζουν πως η χρήση τους συχνά ευθύνεται για την εμφάνιση ερεθισμών. Η ανακάλυψη είναι ακόμη πιο ανησυχητική λόγω των πρόσφατων στοιχείων που ανακάλυψε η ίδια η FDA ότι τα αντηλιακά χημικά μπορούν να απορροφηθούν εύκολα μέσω του δέρματος, πιθανώς σε επίπεδα υψηλότερα από το αναμενόμενο. Αντηλιακά φίλτρα έχουν ανιχνευθεί σε ανθρώπινο αίμα, ούρα και γάλα. Σύμφωνα με τις τελευταίες μελέτες του αμερικανικού (FDA), που δημοσιεύτηκαν στις αρχές του 2020, έξι κοινά χημικά αντηλιακά συστατικά, όπως η **αβοβενζόνη, η οξυβενζόνη, το οκτοκρυλένιο, ο ομοσαλάτης, ο οκτισαλάτης και η οκτινοξάτη**, βρέθηκε ότι απορροφούνται από την επιδερμίδα και εισχωρούν στον οργανισμό μέσω της κυκλοφορίας του αίματος ακόμα και ύστερα από μόνο μία εφαρμογή του αντηλιακού προϊόντος, εγείροντας ερωτήματα σχετικά με την ασφάλεια των εγκύων και των παιδιών. Μέχρι στιγμής, οι επιστήμονες δεν έχουν αποφασίσει εάν αυτό θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο τους ανθρώπους, αλλά είναι ένας ακόμη λόγος για τον οποίο η FDA πρέπει να αναλάβει άμεση δράση. Αναφέρονται δύο τρόποι έκθεσης που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής και **είναι η επαφή τους με μη υγιές δέρμα (περνούν πιο εύκολα στο αίμα) και η συνήθεια από το «χέρι στο στόμα», κάτι που παρατηρείται συχνά στα παιδιά.**

Ακόμη, έκθεση συμβαίνει και μέσω της εισπνοής (αντηλιακά σπρέι, αρώματα). Επιπλέον, δεν πρέπει να αγνοούμε το ότι είναι πολύ πιθανόν κάποιες από τις ουσίες αυτές να δρουν ως επιταχυντές δερμικής διαβατότητας για άλλες ουσίες που έρχονται σε επαφή με το δέρμα, όπως τα φυτοφάρμακα.

Κατά κύριο λόγο, οι οργανικοί χημικοί απορροφητές έχουν συνδεθεί με αλλεργικές αντιδράσεις και τα οξειδία των μετάλλων με οξειδωτικές δράσεις. Επίσης, έρευνες σε πειραματόζωα απέδειξαν τη δυνατότητα ορισμένων οργανικών χημικών απορρο-

φωτών να διαταράσσουν τη φυσιολογική λειτουργία του ενδοκρινικού συστήματος (ενδοκρινικοί διαταράκτες) και του αναπαραγωγικού συστήματος. Όσον αφορά τα οξείδια των μετάλλων και τη νανοσωματιδική μορφή τους, διατυπώνονται ανησυχίες σχετικά με την πιθανότητα να διαπερνούν τον πλακούντα και να επιδρούν στο έμβρυο.

Εκτός από τα αντηλιακά φίλτρα, τα αντηλιακά προϊόντα ενδέχεται να περιέχουν και άλλες «ύποπτες» ουσίες στη λίστα με τα συστατικά τους, με αποτέλεσμα, ο καταναλωτής να εκτίθεται σε μείγματα χημικών ουσιών. Ειδικά τα τελευταία χρόνια, γίνεται μεγάλη συζήτηση σχετικά με την πιθανή απρόβλεπτη δράση των μειγμάτων ουσιών που μπορούν να δρουν ως ενδοκρινικοί διαταράκτες, ακόμα και αν οι ουσίες αυτές βρίσκονται σε συγκεντρώσεις που κάθε μία ξεχωριστά δεν αναμένεται να δημιουργήσει πρόβλημα.

Τα αντηλιακά φίλτρα στο περιβάλλον

Τα αντηλιακά προϊόντα αποτελούν πηγή ρύπανσης για το περιβάλλον και, ειδικότερα, για τους υδάτινους αποδέκτες. Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, πρόκειται για ενεργούς βιολογικά και επίμονους ρυπαντές με υψηλή λιποφιλικότητα που τους καθιστά βιοσυσσωρευσίμους και τους δίνει τη δυνατότητα να μετακινούνται κατά μήκος της τροφικής αλυσίδας. Εντοπίζονται σε νερά (όχι μόνο στη θάλασσα), σε ιζήματα, σε ψάρια και σε πτηνά που έχουν τραφεί με μολυσμένα ψάρια. Στους υδάτινους αποδέκτες (συμπεριλαμβάνονται και τα υπόγεια ύδατα), καταλήγουν μέσω των αποβλήτων της σχετικής βιομηχανίας, από το ανθρώπινο σώμα (μπάνιο στη θάλασσα, σε λίμνες, ποτάμια, πλύσιμο στο σπίτι), από τις συσκευασίες με υπολείμματα που πετάμε στα σκουπίδια και τα επακόλουθα στραγγίσματα από τους χώρους τελικής διάθεσης των απορριμμάτων και από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Ετησίως, παράγονται χιλιάδες τόνοι αντηλιακών προϊόντων που διατίθενται παγκοσμίως. Για παράδειγμα, εκτιμάται ότι 16.000 – 25.000 τόνοι χρησιμοποιούνται μόνο στις τροπικές περιοχές. Τουλάχιστον 4.000 τόνοι από αυτούς ξεπλένονται, παρά την υδροφοβική φύση των συγκεκριμένων ουσιών, κατά τη διάρκεια της κολύμβησης ή του μπάνιου και, επομένως, καταλήγουν στους υδάτινους αποδέκτες.

Χωρίς αμφιβολία, η είσοδος των αντηλιακών φίλτρων στο φυσικό περιβάλλον ξεκινά από τη διαδικασία παραγωγής τους με την απελευθέρωση των βιομηχανικών αποβλήτων. Στη συνέχεια, η απελευθέρωσή τους είναι αποτέλεσμα της χρήσης

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΦΩΤΟΤΥΠΟΣ

Τύπος Δέρματος	Απόχρωση δέρματος	Ακτινικό Ερύθημα	Σχηματισμός χρωστικής	Χρόνος Εμφάνισης Ερυθήματος
Τύπος I	Λευκό	Πάντα	Καθόλου	5'-10'
Τύπος II	Ανοιχτόχρωμο	Πάντα	Ασθενής	10'-15'
Τύπος III	Ανοιχτόχρωμο	Αρκετά Συχνό	Μέτριος	15'-20'
Τύπος IV	Σκούρο	Συχνό	Ισχυρός	20'-30'
Τύπος V	Βαθύ σκούρο	Σπάνιο	Πολύ ισχυρός	> 30'
Τύπος VI	Μαύρο	Πολύ σπάνιο	Μαύρη χρωστική	

από τους καταναλωτές. Εκτός από το αναμενόμενο ξέπλυμα λόγω της επαφής με το νερό (π.χ. θάλασσα, μπάνιο στο σπίτι) πρέπει να προσθέσουμε και τα υπολείμματα που καταλήγουν με τις συσκευασίες στους χώρους τελικής διάθεσης των απορριμμάτων.

Επομένως, είναι πιθανόν τα στραγγίσματα να περιέχουν, μεταξύ άλλων, και αντλητικά φίλτρα, τα οποία μπορούν να μολύνουν και τους υπόγειους υδροφορείς. Ενεργές ουσίες παραμένουν ακόμα και στα επεξεργασμένα λύματα των σχετικών μονάδων επεξεργασίας. Όσον αφορά τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (waste water treatment plants, WWTPs), πρέπει να σημειώσουμε ότι αποτελούν την πιο σημαντική έμμεση πηγή εισόδου των αντλητικών φίλτρων στο υδάτινο περιβάλλον.

Οι διαδικασίες απολύμανσης απομακρύνουν μόνο ένα ποσοστό των φίλτρων και, ακόμη, η παρουσία των νανοσωματιδίων είναι ικανή σε συγκεντρώσεις mg/l να επηρεάσει αρνητικά την απόδοση των διαδικασιών επεξεργασίας. Επιπλέον, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η απελευθέρωση των φίλτρων στις πισίνες, όπου τα φίλτρα, τελικά, απαντώνται σε σχετικά μεγάλες συγκεντρώσεις.

Αναφέρεται ότι η διαδικασία χλωρίωσης (συχνά εφαρμοζόμενη μέθοδος απολύμανσης) μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία μεταλλαξιογόνων ουσιών παρουσία του φίλτρου Octylmethoxycinnamate. Οι συγκεκριμένες ουσίες και οι μεταβολίτες τους (λόγω της διεργασίας του μεταβολισμού στο ανθρώπινο σώμα με αρχή τη δερματική απορρόφηση), αφού απελευθερωθούν στο φυσικό περιβάλλον, συμμετέχουν σε μια ποικιλία διεργασιών, όπως βιολογικών (νέοι μεταβολισμοί, βιοδιασπάσεις), χημικών και φωτοχημικών διεργασιών / διασπάσεων και μπορούν με αυτό τον τρόπο να δώσουν νέες ουσίες με διαφορετικές ιδιότητες, συμπεριλαμβανομένου του τοξικού χαρακτήρα, ο οποίος ενδέχεται και να αυξηθεί.

Ιδιαίτερα ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι προκαλούν αποχρωματισμό των κοραλλιογενών υφάλων, κάτι που είναι εξαιρετικά επικίνδυνο εάν συνεκτιμηθούν η μεγάλη επισκεψιμότητα των περιοχών αυτών, οι τεράστιες ποσότητες

αντλητικών φίλτρων που καταλήγουν στα νερά των εν λόγω περιοχών (χιλιάδες τόνοι), αλλά και οι αρνητικές επιδράσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη στους κοραλλιογενείς υφάλους.

Κάτι άλλο που πρέπει να έχουμε κατά νου αφορά τα παραπροϊόντα που δημιουργούνται κατά τη διαδικασία της χλωρίωσης (μέθοδος απολύμανσης, εφαρμόζεται συχνά στις πισίνες), όπου διατυπώνονται ανησυχίες σχετικά με τη δυνατότητα παραγωγής μεταλλαξιογόνων ουσιών. Ακόμη μία αρνητική επίδραση που αφορά τη θαλάσσια χλωρίδα είναι η πιθανή παρεμπόδιση της φυσιολογικής ανάπτυξης του φυτοπλαγκτού, εξαιτίας της παρουσίας νανοσωματιδίων ZnO (πιθανότερο αίτιο αποτελεί η διάλυσή τους στο νερό και η επακόλουθη απελευθέρωση ιόντων Zn). Αντιθέτως, τέτοια επίδραση δεν έχει διαπιστωθεί για τα νανοσωματίδια TiO₂ εντόπισαν αρνητικές επιδράσεις στο ρυθμό ανάπτυξης σε όλα τα εξεταζόμενα είδη φυτοπλαγκτού σε συγκεντρώσεις μg/l - mg/l.

Όσον αφορά γενικά τη συμπεριφορά των νανοσωματιδίων στο υδάτινο περιβάλλον είναι αναμενόμενο είτε να διασπαρθούν, είτε να διαλυθούν, είτε να σχηματίσουν συσσωματώματα, τα οποία καθιζάνουν σχετικά εύκολα. Η υψηλή λιποφιλικότητα των ουσιών αυτών τα καθιστά βιοσυσσωρεύσιμα και παράλληλα, τους παρέχεται η δυνατότητα να κινούνται κατά μήκος της τροφικής αλυσίδας, ενώ πιθανή είναι και η βιομεγέθυνση, π.χ. μεταξύ ζώων που αποτελούν ζεύγος αρπακτικού - θηράματος. Αντλητικά φίλτρα έχουν ανιχνευτεί, μεταξύ άλλων, σε μύδια, ψάρια (π.χ. καρχαρίες, βενθικά ψάρια), θηλαστικά της θάλασσας, αλλά και σε θαλάσσια πτηνά που τρέφονται με μολυσμένα ψάρια. Στο σημείο αυτό, αξίζει να σημειώσουμε τη σημαντικότητα των θαλασσιών πτηνών ως μέσα παρακολούθησης για το θαλάσσιο περιβάλλον. Επομένως, εφόσον τα αντλητικά φίλτρα κατέληξαν στα πτηνά, αυτό αποτελεί ενδεικτικό της μόλυνσης των νερών των θαλασσών με αντλητικές ουσίες.

Πώς επιλέγω αντλητικό με τον ανάλογο δείκτη προστασίας (SPF);

Οι άνθρωποι κατατάσσονται σε πέντε

διαφορετικές κατηγορίες ανάλογα με τον φωτότυπό τους. Ο φωτότυπος αυτός καθορίζεται όχι μόνο από το χρώμα του δέρματος και των μαλλιών αλλά και από την αντίδραση του δέρματος σε προηγούμενες εκθέσεις στον ήλιο.

Φωτότυπος 1. Ξανθή επιδερμίδα, συνήθως με φακίδες, που καίγεται σχεδόν πάντα από τον ήλιο και δεν μαυρίζει ποτέ. Ξανθά ή κόκκινα μαλλιά. Οι ειδικοί συνιστούν αντλητικό με SPF 50+ στο πρόσωπο και στο σώμα όταν είστε στην παραλία.

Φωτότυπος 2. Ανοιχτόχρωμη επιδερμίδα, που καίγεται εύκολα και μαυρίζει πολύ δύσκολα. Ξανθά συνήθως μαλλιά, ίσως όμως και μαύρα. Οι ειδικοί συνιστούν αντλητικό με SPF 40+

Φωτότυπος 3. Μέτρια ανοιχτή επιδερμίδα που καίγεται κάποιες φορές, αλλά μαυρίζει συνήθως με ένα όμορφο απαλό χρώμα. Καστανόξανθα ή ανοιχτά καστανά μαλλιά. Οι ειδικοί συνιστούν αντλητικό με SPF 30+

Φωτότυπος 4. Σταρένια επιδερμίδα, που καίγεται περιστασιακά και μαυρίζει εύκολα. Συνήθως καστανά μάτια και μαλλιά. Χαρακτηριστικός μεσογειακός δερματικός τύπος. Οι ειδικοί συνιστούν αντλητικό με SPF 20+

Φωτότυπος 5. Πολύ σκουρόχρωμη μελαμψή επιδερμίδα, που δεν καίγεται ποτέ και μαυρίζει πολύ εύκολα. Σκούρα μάτια και μαλλιά. Οι ειδικοί συνιστούν αντλητικό με SPF 15+ Ποια είναι η σωστή ποσότητα αντλητικού που πρέπει να χρησιμοποιώ; Οι έρευνες μέχρι σήμερα έχουν δείξει ότι οι καταναλωτές τοποθετούν πολύ λιγότερη κρέμα στο δέρμα τους από όση χρειάζεται, για να πετύχουν τον παράγοντα προστασίας από τον ήλιο που προσφέρει η κάθε κρέμα. Οι περισσότεροι άνθρωποι εφαρμόζουν μόνο το 25-50% της συνιστάμενης ποσότητας των αντλητικών. Σε εργαστηριακό επίπεδο, ο παράγοντας προστασίας μιας συγκεκριμένης αντλητικής κρέμας υπολογίζεται διεθνώς, μετά από την εφαρμογή στο δέρμα μιας ποσότητας 2 mg/cm. Μόνον όταν οι καταναλωτές τοποθετούν την ποσότητα αυτή σε κάθε τετραγωνικό εκατοστό του δέρματός τους, πετυχαίνουν τον παράγοντα αντλητικής προστασίας ο οποίος αναφέρεται στο σκεύασμα κρέμας

που έχουν αγοράσει. Συνήθως η ποσότητα κρέμας που βάζουν οι καταναλωτές είναι της τάξης του 0,5 έως 1,5mg/cm με αποτέλεσμα να μην έχουν την αντιηλιακή προστασία που νομίζουν ότι έχουν. Η αντιηλιακή προστασία που πετυχαίνουν συνήθως οι καταναλωτές είναι μόνο της τάξης του 30% αυτής που αναγράφεται σαν παράγοντας προστασίας για μια κρέμα.

Γιατροί από τη Νέα Ζηλανδία εισηγούνται τον «κανόνα των 9» για την ορθή χρήση της αντιηλιακής κρέμας. Σύμφωνα με τον κανόνα αυτό, που χρησιμοποιείται και στις περιπτώσεις ασθενών που έχουν υποστεί εγκαύματα, η επιφάνεια του ανθρώπινου σώματος μπορεί να διαιρεθεί σε 11 περιοχές. Η κάθε μια από τις περιοχές αυτές αντιπροσωπεύει περίπου 9% της επιφάνειας σώματος.

Οι περιοχές αυτές είναι:

- Το κεφάλι, ο λαιμός, το πρόσωπο
- Ο αριστερός βραχίονας, αντιβράχιο και χέρι
- Ο δεξιός βραχίονας, αντιβράχιο και χέρι
- Το άνω μέρος της πλάτης
- Το κάτω μέρος της πλάτης
- Το άνω και εμπρόσθιο μέρος του κορμού
- Το κάτω και εμπρόσθιο μέρος του κορμού
- Το άνω μέρος του αριστερού μηρού και γοφού
- Το άνω μέρος του δεξιού μηρού και γοφού.

Οι Νεοζηλανδοί γιατροί εισηγούνται με βάση τον κανόνα των 9, να τοποθετούνται στο δείκτη και στο μεσαίο δάκτυλο, δύο λωρίδες κρέμας που να επεκτείνονται από τη βάση έως την κορυφή του δακτύλου. Στη συνέχεια η ποσότητα αυτή να επαλείφεται στις πιο πάνω περιοχές του σώματος. Μόνο με αυτό τον τρόπο οι καταναλωτές μπορούν να πετύχουν τον βαθμό αντιηλιακής προστασίας που αναγράφεται στο προϊόν που έχουν αγοράσει. Στην πράξη όμως είναι αδύνατο οι λουόμενοι ή άλλα άτομα που εκτίθενται στον ήλιο να κάνουν μια επάλειψη του σώματος με τόσο μεγάλη ποσότητα κρέμας. Για τον λόγο αυτό οι γιατροί εισηγούνται να γίνεται πρώτα επάλειψη με μια λωρίδα κρέμας. Η πρώτη αυτή επάλειψη δεν μπορεί να δώσει την επιθυμητή προστασία εναντίον του ήλιου. Στη συνέχεια θα πρέπει να γίνεται μια δεύτερη επάλειψη με μια δεύτερη λωρίδα κρέμας μετά από 30 λεπτά. Με τον τρόπο αυτό θα μπορεί να επιτευχθεί μια καλύτερη προστασία που μπορεί να προσεγγίζει τον παράγοντα αντιηλιακής προστασίας που έχει υπολογιστεί στο εργαστήριο για μια συγκεκριμένη κρέμα.

Ερωτήσεις και απαντήσεις

Τι πρέπει να προσέξω όταν αγοράζω αντιηλιακή κρέμα;

Χρησιμοποιείτε αντιηλιακές κρέμες Αυτό που πρέπει να προσέχετε όταν



αγοράζετε αντιηλιακή κρέμα είναι ο δείκτης προστασίας. Πρέπει απαραίτητα ο δείκτης προστασίας να είναι μεγαλύτερος του 15. Επίσης πρέπει να επιλέξετε αντιηλιακή κρέμα στην οποία να αναγράφεται ότι προστατεύει από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες A,B (UVA, UVB).

Αν δεν κάνω καθόλου ηλιοθεραπεία στη παραλία και κολυμπάω όση ώρα είμαι στη θάλασσα, εξακολουθώ να χρειάζομαι αντιηλιακό;

Όταν είμαστε μέσα στο νερό δεν έχουμε καμία προστασία. Ακόμη και κάτω από μια ομπρέλα με καλό πανί, ελάχιστα προστατευόμαστε από τον ήλιο γιατί το νερό και οι γύρω επιφάνειες αντανακλούν τις υπεριώδεις ακτίνες. Σκεφτείτε ότι ακόμη και μια μέρα με συννεφιά, το 80% του ήλιου περνάει από τα σύννεφα.

Καθώς προχωρά το καλοκαίρι και μανρίζω, εξακολουθώ να χρειάζομαι αντιηλιακό;

Η επιδερμίδα έχει ανάγκη για συνεχόμενη προστασία από τον ήλιο. Μια επιδερμίδα που έχει μαυρίσει κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, απορροφά το 90% των ακτίνων B, αλλά δεν απορροφά τις ακτίνες A. Δηλαδή ακόμη και είναι μαυρισμένη η επιδερμίδα ακόμη ελλοχεύει ο κίνδυνος για πρόωρη γήρανση.

Υπάρχει αδιάβροχο αντιηλιακό;

Είτε είναι αδιάβροχο είτε όχι, λόγω του νερού που έρχεται σε επαφή του ιδρώτα και οτιδήποτε άλλο, το αντιηλιακό χάνει την ισχύ του οπότε επιβάλλεται επανάληψη της εφαρμογής κάθε φορά που βγαίνετε από τη θάλασσα.

Πότε ΛΗΓΟΥΝ τα αντιηλιακά σου και τί να προσέξεις.

Τα αντιηλιακά αν έχουν λήξει ή δεν

χρησιμοποιηθούν σωστά, μπορεί να κρύβουν σοβαρούς κινδύνους για την υγεία. Τα περισσότερα αντιηλιακά αναγράφουν στη συσκευασία τους την ημερομηνία λήξης τους, πέραν της οποίας δεν προσφέρουν καμία προστασία από τον ήλιο. Όταν λήγουν οι χημικές ουσίες που περιέχουν αρχίζουν να αλλοιώνονται και να διαχωρίζονται με αποτέλεσμα να γίνονται λιγότερο αποτελεσματικά. Τα αντιηλιακά προιόντα σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε η δράση τους να διαρκεί τρία χρόνια. Αυτό σημαίνει ότι μπορείτε φέτος να χρησιμοποιήσετε το αντιηλιακό που είχατε αγοράσει πέρυσι, αρκεί να μην είχε εκτεθεί στον ήλιο και σε υψηλές θερμοκρασίες. Ωστόσο, η σωστή διαδικασία επιβάλλει να τα καταναλώνετε όσο πιο γρήγορα μπορείτε. Πρέπει πάντα να ελέγχετε την ημερομηνία λήξης πριν τα αγοράσετε.

Ένα αντιηλιακό μπορεί να προκαλέσει προβλήματα υγείας;

Ενώ συχνά μας λένε ότι το να καλύπτεσαι με αντιηλιακό είναι ένα από τα καλύτερα πράγματα που θα μπορούσαμε να κάνουμε για το δέρμα μας, ολοένα και περισσότερες έρευνες αποδεικνύουν πως αυτό δεν ισχύει. Οι αντιηλιακές κρέμες και οι λοσιόν μπορεί τελικά να μη μας προστατεύουν από τις βλαβερές συνέπειες της ηλιακής ακτινοβολίας όσο νομίζουμε. Παρόλο που ο αριθμός των ανθρώπων που χρησιμοποιούν αντιηλιακό κάθε χρόνο αυξάνεται, η συχνότητα εμφάνισης καρκίνου του δέρματος εξακολουθεί να αυξάνεται σε όλο τον κόσμο. Μπορεί να οφείλεται στο ότι τα δύο τρίτα από τα αντιηλιακά που αναλύονται από το Environmental Working Group (EWG) – συμπεριλαμβανομένων πολλών δημοφιλών μάρκων αντιηλιακών- δεν λειτούργησαν καλά ή περιείχαν δυνητικούς επικίνδυνα συστατικά. Μια πρόσφατη μελέτη πεντακοσίων από τα πλέον εμπορικά και δημοφιλή αντιηλιακά προϊόντα, αποκαλύπτει πως περισσότερα από τα μισά μπορεί ακόμη και να αυξάνουν τον κίνδυνο για τη δημιουργία καρκίνου του δέρματος. Ο λόγος είναι ότι εμπεριέχουν μια μορφή βιταμίνης A, η οποία μπορεί να επιταχύνει το ρυθμό ανάπτυξης κακοήθων κυττάρων σε επιδερμίδα που εκτίθεται στον ήλιο.

Σύμφωνα με ετήσια αναφορά τους, ερευνητές του Environmental Working Group (EWG), επέστρεψαν τη προσοχή μας στα ευρήματα μιας παλιάς μελέτης της αμερικανικής Food & Drugs Administration (FDA), η οποία αναφέρονταν στις φωτοκαρκινογόνες ιδιότητες της βιταμίνης A. «Σε εκείνη την εργασία, είχε αποδειχτεί πως οι καρκίνοι αναπτύσσονται 21% γρηγορότερα σε πειραματόζωα που έχουν αλειφθεί με κρέμα που περιέχει βιταμίνη A, παρά σε αυτά στα οποία αλείφτηκε

κρέμα χωρίς τη βιταμίνη». Από τα 1.400 και πλέον αντηλιακά που έχουν δοκιμαστεί από το EWG, πάνω από 40% αναφέρονται ως παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση καρκίνου του δέρματος.

Σύμφωνα με την EWG, η καλύτερη αντηλιακή προστασία είναι ένα καπέλο και μια μπλούζα. Αν δεν βάλουμε επάνω μας χημικά που μπορεί να απορροφηθούν από το δέρμα, τότε δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος. Για όσους όμως δεν μπορούν να αποφύγουν την έκθεση στον ήλιο και τις κρέμες, τότε να γνωρίζουν πως μόλις 39 προϊόντα από τα 500 συνολικά που εξέτασε η EWG, θεωρούνται ασφαλή και αποτελεσματικά.

Προσέξτε λοιπόν τι αντηλιακό θα αγοράσετε.

Ο καταναλωτής πρέπει κατά την αγορά αντηλιακών προϊόντων να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να προσέχει:

- Να αναγράφει τα συστατικά.
- Να αναγράφει ημερομηνία λήξης ή να φέρει το ειδικό σήμα, που προσδιορίζει την διάρκεια ζωής μετά το άνοιγμα του περιέκτη.
- Να αναγράφουν στην ελληνική γλώσσα τις ειδικές προφυλάξεις και προειδοποιήσεις κατά τη χρήση ή τη φύλαξη του καλλυντικού προϊόντος.
- Να βεβαιώνεται ότι, στα σημεία πώλησης από όπου θα προμηθευτεί το αντηλιακό, επικρατούν οι σωστές συνθήκες φύλαξης και θερμοκρασίας, ώστε το προϊόν να μην έχει αλλοιωθεί λόγω καταστροφής των αντηλιακών φίλτρων ή καταστεί βλαβερό.

Αποφύγετε προϊόντα που δεν σας είναι γνωστά ή δεν κυκλοφορούν αρκετό καιρό στην αγορά. Προσοχή επίσης χρειάζεται στα αντηλιακά που ενώ έχουν υψηλό δείκτη προστασίας δίνουν ψευδή αίσθηση ασφάλειας και περιέχουν επιβλαβή συστατικά όπως το oxybenzone που μπορεί να μπει στην κυκλοφορία του αίματος και το παλμιτοκορετινύλιο μια μορφή της βιταμίνης Α που θα μπορούσε να οδηγήσει σε όγκους του δέρματος και βλάβες στο εκτεθειμένο στον ήλιο δέρμα.

Αναζητήστε μια αντηλιακή κρέμα για το πρόσωπο, όχι σπρέι, με δείκτη προστασίας SPF από 15 έως 50 που να περιέχει οξείδιο του ψευδαργύρου και να μην περιέχει ρετινόλη. Για τη σωστή προστασία από την επικίνδυνη ηλιακή ακτινοβολία, απλώστε αρκετό αντηλιακό και επαναλάβετε την εφαρμογή κάθε δύο ώρες περίπου. Επίσης μην ξεχνάτε το καπέλο τα γυαλιά σας και τα κατάλληλα ρούχα.

Βρείτε και μία ωραία σκιά, είναι καλή ιδέα ιδίως τις μεσημεριανές ώρες. Τέλος, η γνώμη του φαρμακοποιού και του δερματολόγου σας για τα καλά αντηλιακά είναι απαραίτητη.

Πώς να προστατεύω το παιδί μου από τον ήλιο;

Προσπαθήστε να μην εκτίθενται στον ήλιο μεταξύ των ωρών 10.00 π.μ και 03.00 μ.μ. Σε αντίθετη περίπτωση, ακόμη και αν παίζουν στην αυλή του σπιτιού, τότε βάλτε τους κάποιο αντηλιακό. Οι υπερώδεις ακτινοβολίες περνούν ακόμη και τα σύννεφα για αυτό χρειάζονται προστασία και τις συννεφιασμένες μέρες κατά τις οποίες έρχονται επίσης σε επαφή με τον ήλιο. Φορέστε ελαφρά ρούχα στα παιδιά σας και σιγουρευτείτε ότι δεν τα διαπερνά η ηλιακή ακτινοβολία. Τοποθετείστε το χέρι σας κάτω από το ρούχο, αν δεν το βλέπετε, τότε το ρούχο είναι ικανό να απορροφήσει την ηλιακή ακτινοβολία. Ειδικά για τα βρέφη κάτω των έξι μηνών, στα οποία δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αντηλιακή κρέμα, ο μόνος τρόπος προστασίας, αν δεν μπορείτε να αποφύγετε την έκθεση στον ήλιο, είναι να τους φοράτε ρούχα καπέλο και να βρίσκονται κάτω από μια ικανοποιητικά μεγάλη ομπρέλα.

Τι πρέπει να κάνω αν το παιδί πάθει ηλιακό έγκαυμα;

Το ηλιακό έγκαυμα δυστυχώς το αντιλαμβάνομαστε στο τέλος της ημέρας όταν το δέρμα πάρει κοκκινωπό χρώμα. Το παιδί αρχίζει να πονά και να αισθάνεται φαγούρα γιατί ο ήλιος έχει στεγνώσει το δέρμα του. Το ξεφλούδισμα θα αρχίσει περίπου μια εβδομάδα μετά το έγκαυμα.

Χρήσιμες οδηγίες για το ηλιακό έγκαυμα είναι οι ακόλουθες:

- Ενθαρρύνετε το παιδί σας να μην ξύνει το δέρμα του.
- Κάντε στο παιδί ένα δροσερό μπάνιο.
- Δώστε στο παιδί κάποιο παυσίπονο φάρμακο.
- Τοποθετείστε στο δέρμα ενυδατικές κρέμες.
- Μην χρησιμοποιείτε κρέμες, που προέρχονται από το πετρέλαιο, γιατί δεν αφήνουν τον ιδρώτα και τη θερμότητα να διαφύγουν από το δέρμα. • Αποφύγετε οποιαδήποτε έκθεση στον ήλιο γιατί θα επιδεινώσει την κατάσταση.
- Εάν το έγκαυμα είναι έντονο και δημιουργηθούν φυσαλίδες τότε συμβουλευτείτε τον γιατρό σας.

ΕΝ ΚΑΤΑΚΛΕΙΔΙ

Τα αντηλιακά είναι σχεδιασμένα για να προστατεύουν από τις υπερώδεις ακτίνες του ηλίου. Μάλιστα τα αντηλιακά φαίνεται πως επιτυγχάνουν το σκοπό τους καθώς μπλοκάρουν το 97%- 99% της ηλιακής ακτινοβολίας. Σκεφτείτε όμως πως η ακτινοβολία που εμποδίζουν τα αντηλιακά είναι ακριβώς εκείνη που χρειάζεται για την κινητοποίηση της διαδικασίας σύνθεσης της βιταμίνης D. Η ανάγκη για

τη χρήση αντηλιακού είναι αδιαμφισβήτητη. Όπως αδιαμφισβήτητη είναι και η σημασία της βιταμίνης D στο ανθρώπινο σώμα. Πώς λοιπόν είναι εφικτή η κάλυψη των αναγκών της βιταμίνης, με την παράλληλη χρήση αντηλιακού; Κάποιοι ειδικοί συνιστούν την εφαρμογή ηλιοπροστασίας μόνο τις ημέρες όπου η έκθεση στον ήλιο είναι αυξημένη, παραλία, εξωτερικές δραστηριότητες. Άλλοι πάλι στρέφουν το ενδιαφέρον τους στις ομάδες με αυξημένο κίνδυνο έλλειψης της βιταμίνης, όπως τα παιδιά, οι γυναίκες κατά την εγκυμοσύνη και το θηλασμό και οι ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας. Στους τελευταίους μάλιστα προτείνεται είτε η χρήση τροφίμων εμπλουτισμένων με βιταμίνη D, πράγμα σπάνιο στην Ελλάδα, είτε η επιλογή ενός συμπληρώματος διατροφής με βιταμίνη D.

Απολαύστε το καλοκαίρι χρησιμοποιώντας ένα καλό αντηλιακό, μη ξεχνάτε όμως πως πρέπει να μετράτε πάντα τα επίπεδα της βιταμίνης D στο σώμα σας και να βρίσκετε εναλλακτικούς τρόπους να την αναπληρώνετε

1. Schneider, S. L., & Lim, H. W. (2019). Review of environmental effects of oxybenzone and other sunscreen active ingredients. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 80(1), 266-271.

2. Raffa, R. B., Pergolizzi Jr, J. V., Taylor Jr, R., Kitzen, J. M., & NEMA Research Group. (2019). Sunscreen bans: Coral reefs and skin cancer. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*, 44(1), 134-139.

3. Leiter, U., Keim, U., & Garbe, C. (2020). Epidemiology of skin cancer: update 2019. *Sunlight, vitamin D and skin cancer*, 123-139.

4. Bjørnevik, K., Riise, T., Casetta, I., Drulovic, J., Granieri, E., Holmøy, T., ... & Pugliatti, M. (2014). Sun exposure and multiple sclerosis risk in Norway and Italy: The EnvIMS study. *Multiple Sclerosis Journal*, 20(8), 1042-1049.

5. Blumthaler, M. (2018). UV monitoring for public health. *International journal of environmental research and public health*, 15(8), 1723.

6. McKenzie, R. L., Liley, J. B., & Björn, L. O. (2009). UV radiation: balancing risks and benefits. *Photochemistry and photobiology*, 85(1), 88-98.

7. Γραμματικόπουλος, Γεώργιος. Φωτογήρανση-Φωτοπροστασία. Θεσσαλονίκη: Τμήμα εκδόσεων Τ.Ε.Ι.-Θ, 2004.

8. Levine, A. (2020). Sunscreen use and awareness of chemical toxicity among beach goers in Hawaii prior to a ban on the sale of sunscreens containing ingredients found to be toxic to coral reef ecosystems. *Marine Policy*, 117, 103875.

9. Couteau, C., Chauvet, C., Paparis, E., & Coiffard, L. (2012). UV filters, ingredients with a recognized anti-inflammatory effect. *PloS one*, 7(12), e46187.



ΤΟ ΠΑΓΩΤΟ ΕΙΝΑΙ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΜΕ ΤΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΛΑΥΣΗ

Μεγάλα ειδησεογραφικά portals, ειδικευμένα site για τη μαγειρική ασχολούνται τελευταία με αυτό που το ΠΑΚΟΕ επί σειρά ετών εξελίσσει. Την μεγάλη καλοκαιρινή έρευνα

για τα παγωτά και τα μικρόβια. Γι' αυτό και εμείς, πιστοί στο συμφέρον του καταναλωτή και της υγείας όλων των πολιτών συνεχίζουμε και σας παρουσιάζουμε και φέτος την έρευνα μας για τα παγω-

τά. Για να μαθαίνουν οι νεότεροι και να θυμούνται οι παλαιότεροι. Και φυσικά επιτρέπουμε σε όλους να μας αντιγράψουν και να αναπαράγουν τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα μας.

Αποτελέσματα προσδιορισμού Κολοβακτηριοειδών (Enterobacteriaceae) /g με τη μέθοδο πολλαπλών σωλήνων (MPN) σε παγωτά (χύμα και συσκευασμένα) σε καταστήματα της περιοχής Πάνορμου και Αμπελόκηπων στις 14/ 06 / 2024.

Αρ. Δείγματος	Στοιχεία δείγματος		Πιο πιθανός αριθμός Κολοβακτηριδίων, MPN/ ml
1	Αθήνα. Αμπελόκηποι BENETH. Φούρνος. Οδός Λαρίσης και Ιτέας.	Παγωτό – χύμα φράουλα.	< 0,03
2	Αθήνα. Αμπελόκηποι BENETH. Φούρνος. Οδός Λαρίσης και Ιτέας.	Παγωτό – χύμα βανίλια.	9,1
3	Αθήνα. Αμπελόκηποι. BENETH. Φούρνος. Οδός Λαρίσης και Ιτέας.	Παγωτό – χύμα λεμόνι	< 0,03
4	Αθήνα. Αμπελόκηποι. BENETH. Φούρνος. Οδός Λαρίσης και Ιτέας	Παγωτό – χύμα καϊμάκι	< 0,03
5	Αθήνα. Αμπελόκηποι. Ζαχαροπλαστείο Lateau Patisserie. Δ. Γαλανάκης και ΣΙΑ. Οδός Πανόρμου	Παγωτό – χύμα βανίλια.	240
6	Αθήνα. Αμπελόκηποι. Ζαχαροπλαστείο Lateau Patisserie. Δ. Γαλανάκης και ΣΙΑ. Οδός Πανόρμου	Παγωτό – χύμα φράουλα.	39
7	Αθήνα. Αμπελόκηποι. Ζαχαροπλαστείο Lateau Patisserie. Δ. Γαλανάκης και ΣΙΑ. Οδός Πανόρμου	Παγωτό – χύμα καϊμάκι	120
8	Αθήνα. Φούρνος Πανόρμου. Μυλωνάς. Οδός Πανόρμου	Παγωτό – χύμα λεμόνι	< 0,03
9	Αθήνα. Φούρνος Πανόρμου. Μυλωνάς. Οδός Πανόρμου	Παγωτό – χύμα τσιχλόφουσκα.	23
10	Αθήνα. Φούρνος Πανόρμου. Μυλωνάς. Οδός Πανόρμου	Παγωτό – χύμα φράουλα.	< 0,03

Αρ. Δείγματος	Στοιχεία δείγματος	Πιο πιθανός αριθμός Κολοβακτηριδίων, MPN/ ml
11	Αθήνα. Νέο Ψυχικό. Ζαχαροπλαστείο ΤΟ ΓΛΥΚΟ ΣΤΟ ΒΑΖΟ ΟΕ. Οδός Χατζηκωνσταντή.	Παγωτό – χύμα βανίλια. < 0,03
12	Αθήνα. Νέο Ψυχικό. Ζαχαροπλαστείο ΤΟ ΓΛΥΚΟ ΣΤΟ ΒΑΖΟ ΟΕ. Οδός Χατζηκωνσταντή.	Παγωτό – χύμα καϊμάκι 240
13	Αθήνα. Περίπτερο. Μετρό Πανόρμου. Πλ. Κανελλοπούλου.	ALGIDA. COCTAIL Κύπελλο 110
14	Αθήνα. Περίπτερο. Μετρό Πανόρμου. Πλ. Κανελλοπούλου.	EBGA. SCANDAL SA 110
15	Αθήνα. Περίπτερο. RIANKOUR Ε.Ε. Οδός Λαρίσης και Ριανκούρ	ALGIDA. Παγωτό βανίλια. 0% ζάχαρη < 0,03
16	Αθήνα. Περίπτερο. RIANKOUR Ε.Ε. Οδός Λαρίσης και Ριανκούρ.	ALGIDA. MAGIC. WHITE CHOCOLATA & COOKIES 36
17	Αθήνα. Αμπελόκηποι Α/Β Βασιλόπουλος. Αμπελόκηποι. Οδός Κονοπισοπούλου	ALGIDA ZANDWICH. ORIGINAL Βανίλια. < 0,03
18	Αθήνα. Αμπελόκηποι Α/Β Βασιλόπουλος. Αμπελόκηποι. Οδός Κονοπισοπούλου	Α/Β Ξυλάκια βανίλια. 6 τεμ. 23
19	Αθήνα. Αμπελόκηποι Σκλαβενίτης. Οδός Ριανκούρ.	Bonora. Χωνάκια Βανίλια – σοκολάτα, 6 τεμ. 39
20	Αθήνα. Αμπελόκηποι Σκλαβενίτης. Οδός Ριανκούρ.	Bonora. Παγωτό Καϊμάκι 550g. < 0,03
Επιτρεπόμενα όρια : Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2073/2005 της Επιτροπής της 15ης Νοεμβρίου 2005 περί μικροβιολογικών κριτηρίων για τα τρόφιμα : Παγωτό και κατεψυγμένα επιδόρπια με βάση το γάλα. Enterobacteriaceae n=5 c=2 m=10 . cfu/g M=100 cfu/g . EN/ISO 21528-2.		100cfu/g

Η Μέθοδος εκτίμησης του πλέον πιθανού αριθμού (Most Probable Number - MPN) βασίζεται στην εκτίμηση του πληθυσμού ενός δείγματος υγρού ή στερεού τροφίμου, με βάση την παρουσία ή απουσία ανάπτυξης του μικροοργανισμού μετά από 3 διαδοχικές δεκαδικές αραιώσεις και εμβολιασμό σε μια σειρά 3πλών (ή 5πλών) δοκιμαστικών σωλήνων που περιέχουν υγρό ή στερεό θρεπτικό υπόστρωμα. Η τεχνική αυτή του πλέον πιθανού αριθμού, είναι ένας τρόπος εκτίμησης της πυκνότητας των ζωντανών μικροβίων σε ένα δείγμα τροφίμων. Ως γνωστών, τα μικροβιολογικά κριτήρια επιβεβαιώνουν την αποδοχή της παραγωγικής διαδικασίας και τα κριτήρια ασφαλείας των τροφίμων.

Η εκτίμηση της μικροβιολογικής ποιότητας του παγωτού βασίστηκε στη διερεύνηση των συνθήων μικροβιακών «δεικτών» οι οποίοι δίνουν μια αξιόπιστη πληροφορία για την **υγιεινή κατάσταση του**. Περιλαμβάνει, μεταξύ των άλλων, την αρίθμηση των **κολοβακτηριοειδών** μετά από την επώαση των δειγμάτων σε υπόστρωμα MacConkey Medium.

Στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ.1441/2007: περί μικροβιολογικών κριτηρίων για τα τρόφιμα και Κανονισμό (ΕΚ), αριθ. 2073/2005 της Επιτροπής της 15ης Νοεμβρίου 2005 περί μικροβιολογικών κριτηρίων για τα παγωτά και κατεψυγμένα επιδόρπια με βάση το γάλα, **αναφέρονται τα ανώτατα επιτρεπτά όρια για τα Κολοβακτηριοει-**

δή (Enterobacteriaceae), η Μέγιστη τιμή στο τέλος της παραγωγικής διαδικασίας που πρέπει να είναι 100 cfu/g, (Enterobacteriaceae n=5 c=2 m=10 . cfu/g M=100 cfu/g EN/ISO 21528-2), διαφορετικά, θα πρέπει να γίνουν βελτιώσεις στην υγιεινή της παραγωγής.

Συγκεκριμένα, η μέθοδος χρησιμοποιήθηκε για μικροβιολογικό έλεγχο (απαρίθμηση **Κολοβακτηριοειδών (Enterobacteriaceae)** του παγωτού - χύμα που διατίθεται στην κατανάλωση στην Αθήνα. Η δειγματοληψία πραγματοποιήθηκε στα σημεία πώλησης παγωτού στην Πανόρμου και στους Αμπελόκηπους, στις 14 / 06 / 2024.

Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του πίνακα προκύπτει ότι από τα 20 δείγματα τα 5 (25%) είχαν Κολοβακτηριοειδή/g πάνω από τα επιτρεπόμενα όρια. Σε 2 περιπτώσεις, σε ποσοστό 10% ο αριθμός των κολοβακτηριοειδών ξεπερνούσε τα 240/g παγωτού και σε 3 περιπτώσεις (15%) η τιμή των κολοβακτηριοειδών ήταν πάνω από 110 κύτταρα / g παγωτού.

Τα υπόλοιπα 15 δείγματα παγωτού είχαν Κολοβακτηριοειδή/g κάτω από 100 κολοβακτηριοειδή /g παγωτού. Επίσης, τα 9 από αυτά είχαν ελάχιστη ποσότητα (0,03 Κολοβακτηριοειδή /g) Κολοβακτηριοειδών..

Αξιολογώντας τα αποτελέσματα σχετικά μικρού αριθμού δειγμάτων, όπως παρουσιάζονται στο πίνακα, προκύπτει ότι, το παγωτό που κυκλοφορεί στην περιοχή, είχε σε μεγαλύτερο ποσοστό

(75 %) δείκτη κολοβακτηριοειδών μέσα στα ανεκτά όρια.

Η αυξημένη ποσότητα Κολοβακτηριοειδών στα δείγματα μπορεί να συνδεθεί με κακές υγιεινές συνθήκες, καθυστέρηση κατάψυξης, συντήρησης του παγωτού στη σωστή θερμοκρασία (κάτω από τους -18°C), τα στάδια της αποθήκευσης και της διανομής.

Τα υλικά συσκευασίας αποτελούν άλλη μια πιθανή πηγή κινδύνου για το έτοιμο προϊόν. Υπεύθυνα μπορούν να θεωρηθούν τα πολλά, πιθανόν μη παστεριωμένα, προσθετικά που χρησιμοποιούνται για το στόλισμα των διαφόρων τύπων παγωτού. Ένας άλλος παράγοντας είναι ότι η παστερίωση του γάλακτος ήταν ανεπαρκής.

Υπεύθυνη μικροβιολογικών αναλύσεων: Δρ. Μαρία Παπαδοπούλου - Βιολόγος - Φυτοπαθολόγος.

Η τιμή του όμως είναι απλησίαστη.....!!!

Όσο η θερμοκρασία ανεβαίνει, τόσο αναζητούμε τη δροσιά του. Μόνο που φέτος, το απόλυτο γλυκίσμα του καλοκαιριού, το παγωτό, εξελίσσεται σε είδος πολυτελείας λόγω της ακρίβειας που... καλπάζει.

Οι ανατιμήσεις της τάξης του 25% στη σοκολάτα και τη ζάχαρη, έχουν οδηγήσει σε μεγάλες αυξήσεις στην τιμή πώλησης του παγωτού, όπως αναφέρουν καταναλωτικές οργανώσεις και φορείς της αγοράς. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε σχέση με το 2023, η αύξηση της τιμής του παγωτού ξεπερνά το 80%,

ενώ αν πάει κανείς ακόμη πιο πίσω, θα διαπιστώσει ότι σε σχέση με το 2021, **η τιμή του έχει αυξηθεί κατά 246%!**

Είναι τελικά τόσο αθώα απόλαυση;

Ποιος δεν γνωρίζει αυτό το παγωμένο επιδόρπιο με βάση το γάλα – το παγωτό; Η προσωρινή αίσθηση δροσιάς που προσφέρει, το κάνει ακαταμάχητο στις γευστικές αναζητήσεις μικρών και μεγάλων ειδικά τους θερινούς μήνες. Διατίθεται είτε συσκευασμένο, είτε χύμα.

Είναι η πιο νόστιμη και συνάμα δροσιστική απόλαυση του καλοκαιριού για όλους.

Ειδικά παλιότερα, πολλά παιδιά συνήθιζαν να τα μετράνε, ακριβώς όπως τα μπάνια στη θάλασσα. Έτσι, όταν έβλεπαν και πάλι τους φίλους τους στο σχολείο, άφηναν τους αριθμούς να... αποδεικνύουν ποιος πέρασε το καλύτερο καλοκαίρι με βάση τα παγωτά που έφαγε.

Η ποικιλία των γεύσεων (κάθε χρόνο δημιουργούνται τουλάχιστον δέκα νέες γεύσεις που οι παλιότεροι δεν είχαν καν φανταστεί, όπως παγωτό σάντουιτς με cookies και ξηρούς καρπούς και παγωτό σε χωνάκι φτιαγμένο από ζύμη τσουρεκιού) οι απίθανοι συνδυασμοί (από φραπέ με παγωτό, παγωτό με κανταΐφι, ούζο με πιπεριά Φλωρίνης, φραπές, Μπουγάτσα, Red Bull με Ουίσκι,) και το εναλλακτικό σερβίρισμα (μεγάλα μπολ, γαρνιτούρα σαντιγί, σιρόπι, σημαϊάκια, κ.α) το αναγάγουν σε νούμερο ένα επιδόρπιο και πειρασμό καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας!

Επίσης γνωρίζουμε, ότι ισοδυναμεί με ένα ποτήρι γάλα, είναι ένα τρόφιμο το οποίο συνδυάζει ποικιλία θρεπτικών συστατικών και χαρακτηρίζεται ως ασφαλές τρόφιμο γιατί αποθηκεύεται και καταναλώνεται κατεψυγμένο. Αλλά, ακριβώς, λόγω της υψηλής περιεκτικότητάς του σε θρεπτικά συστατικά και του ουδέτερου pH, το λιγυρεύονται και οι μικροοργανισμοί για την ανάπτυξή τους, προκαλώντας όμως διάφορες ανεπιθύμητες συνέπειες. Ασφαλώς τα στάδια της παστερίωσης και μετά της κατάψυξης μειώνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης των μικροοργανισμών στα παγωτά.

Ωστόσο, υπάρχουν κίνδυνοι που συνδέονται με το παγωτό και αυτοί είναι οι μικροοργανισμοί οι οποίοι είναι έτοιμοι να τρυπώσουν και να απολαύσουν αυτή τη λιχουδιά μόνο για το εαυτό τους.

Η ιστορία του παγωτού

Το παγωτό ως το προϊόν που γνωρίζουμε σήμερα έφτασε στην Ελλάδα μόλις τη δεκαετία του '30.

Η ιστορία του πρώτου παγωτού έχει πολλούς θρύλους. Κάποιοι υποστηρίζουν ότι το παγωτό έχει τις ρίζες του στην αρχαία Βαβυλώνα, όπου γλυκίσμα-

τα πάγωναν με τη μέθοδο της τοποθέτησής τους σε χιόνι και πάγο.

Άλλοι λένε ότι στη Κίνα το 2000π.Χ παρασκεύασαν το πρώτο παγωτό από ελαφρώς βρασμένο ρύζι και γάλα.

Και κάποιοι άλλοι ότι η πρώτη καταγεγραμμένη -πρώιμη- μορφή παγωτού έχει τις ρίζες της στην αρχαία Ελλάδα. Λέγεται ότι ο Μέγας Αλέξανδρος απολάμβανε να τρώει φρούτα που είχαν παγώσει από το χιόνι, περιχυμένα με μέλι. Με σημερινούς όρους, το σνακ αυτό θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα αποδομημένο σορμπέ παγωτό με σιρόπι. Κάτι ανάλογο γεύοταν συχνά αι ο Ρωμαίος αυτοκράτορας Νέρωνας τον 1ο αιώνα μ.Χ. Καθώς βέβαια σπάνια χιόνιζε χαμηλά, εκεί που ήταν χτισμένο το παλάτι, έστελνε τους σκλάβους του να μαζέψουν φρέσκο χιόνι από τα βουνά.

Το σίγουρο είναι ότι το 13ο αιώνα, ο Marco Polo έφερε στην Ιταλία συνταγές για γρανίτες από τα ταξίδια του στην Ασία ενώ τα πρώτα παγωτά που θύμιζαν τη μορφή και τη γεύση που έχουν σήμερα ήταν γευστικό προνόμιο των πλουσίων καθώς ήταν δύσκολο να διατηρηθεί ο πάγος το καλοκαίρι.

Το 1560 ο Ιταλός γιατρός Βιλαφρανκα ανακάλυψε ότι αν βάλεις

νιτρική ποτάσα στο χιόνι και το πάγο μπορείς να καταψύξεις το οτιδήποτε!

Γύρω στο 1700 άρχισαν να κυκλοφορούν παγωτά προς πώληση, αλλά και βιβλία με συνταγές για παγωτά και το 1851 δημιουργήθηκε η πρώτη βιομηχανία παραγωγής παγωτού στη Βαλτιμόρη των Ηνωμένων Πολιτειών από τον Jacob Fussell.

Ο πρώτος άνθρωπος που καταγράφεται να εισάγει το παγωτό ως έδεσμα στο μαγαζί του ήταν ο Σικελός μάγειρας Φραντσέσκο Προκόπιο ντέι Κολτέλι. Το «Café Procope», στην καρδιά του Παρισιού, ήταν το πρώτο καφενείο της γαλλικής πρωτεύουσας. Πολύ γρήγορα εξελίχθηκε σε στέκι διανοούμενων, με μεγάλες προσωπικότητες της εποχής όπως ο Ρουσώ, ο Βολταίρος και ο Ντιντερό να γίνονται τακτικοί θαμώνες. Ένας από τους βασικούς λόγους της επιτυχίας του ήταν το παγωτό που σέρβιρε. Ο Φραντσέσκο Προκόπιο είχε «κληρονομήσει» την συνταγή από τον παππού του. Ψαράς του επάγγελμα, είχε τύχει σε ένα ταξίδι του να δοκιμάσει το περσικό «sherbet», ένα δροσιστικό γλυκό ρόφημα αναμειγμένο με λεμόνια και γάλα. Ως τότε, η ιταλική του εκδοχή «sorbetto» δεν περιείχε καθόλου γάλα. Ο Προκόπιο ο γηραιότερος ενθουσιάστηκε και βάλθηκε να κατασκευάσει το μηχανήμα που χρησιμοποιούσαν οι Πέρσες. Όταν το κατάφερε, το παρέδωσε στον εγγονό του. Αξίζει να σημειωθεί ότι το «Le Procope» λειτουργεί αδι-



αλείπτως μέχρι σήμερα. Εξακολουθεί μάλιστα να σερβίρει “ένα από τα πιο εύγεστα παγωτά της γηραιάς ηπείρου και όχι μόνον”.

Η παραγωγή του παγωτού

Το παγωτό παρασκευάζεται, είτε από γάλα, το οποίο μπορεί να είναι φρέσκο ή σε σκόνη, άπαχο, με χαμηλά λιπαρά ή πλήρες, είτε από κρέμα γάλακτος. Εκτός από το γάλα περιέχει αβγά, βούτυρο (λιπαρές ύλες από 10 έως 16%), στερεά γάλακτος εκτός λίπους (9-12%) και ζάχαρη (από 9 έως 12%). Από το επιδόρπιο αυτό συνήθως δεν λείπουν τα φρούτα (φρέσκα ή αποξηραμένα), το σιρόπι, η σοκολάτα και οι ξηροί καρποί. Η περιεκτικότητά του σε νερό φτάνει έως 55-64%. Ασφαλώς περιέχει και γλυκαντικές ουσίες, γαλακτοματοποιητές, σταθεροποιητές (0,2-0,5%), αρώματα, και άλλες πρώτες ύλες ανάλογα με το είδος. Η θερμιδική αξία του παγωτού είναι ευνόητο ότι εξαρτάται από τη σύστασή του. Είναι χαρακτηριστικό ότι 100 γραμμάρια παγωτού μπορούν να περιέχουν από 75 έως και 240 θερμίδες ανάλογα με τη σύστασή του. Οι πρώτες ύλες, αναμιγνύονται και εν συνεχεία το μίγμα παστεριώνεται στους 70°C για 10 – 30 λεπτά. Ακολουθεί η ομογενοποίηση στους 4,1 X 10⁶ Pa (600psi) με 1,7 X 10⁷ Pa (2500psi). Μετά η θερμοκρασία του μειώνεται στους 4°C, όπου το παγωτό συσκευάζεται. Κατά το στάδιο της σκλήρυνσης καταψύχεται στους -30 με -40°C, ενώ συντηρείται σε θερμοκρασία κάτω από τους -18°C. Ακολουθούν τα στάδια της διανομής και της τοποθέτησής στα σημεία λιανικής πώλησης,



όπου το παγωτό πρέπει να βρίσκεται συνεχώς κάτω από τους -18°C .

Η επιστήμη των υπερήχων στην υπηρεσία της παραγωγής βιομηχανοποιημένου παγωτού!

Η εφαρμογή υπερήχων ισχύος έχει αρκετές ευεργετικές επιδράσεις στην παραγωγή παγωτού υψηλής ποιότητας. Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της κατεργασίας με υπερήχους περιλαμβάνουν τη μείωση του μεγέθους των κρυστάλλων και την επιτάχυνση της κατάψυξης στο παγωτό. Με αυτόν τον τρόπο, οι υπέρηχοι βελτιώνουν την ποιότητα και την αίσθηση των καταναλωτών, μειώνοντας ταυτόχρονα το κόστος παραγωγής.

Οι Aslan και Dogan (2021) διερεύνησαν τις επιπτώσεις της υπερήχησης στην παραγωγή παγωτού χρησιμοποιώντας τον υπερηχητή τύπου αισθητήρα Hielscher UP400St. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι ο υπέρηχος προάγει τη μείωση του μεγέθους των σωματιδίων λόγω σπηλαίωσης. Ήταν προφανές ότι η υπερήχηση βελτιώνει την ποιότητα του παγωτού και των κατεψυγμένων προϊόντων διατροφής, καθώς παρήγαγε μικρότερο μέγεθος κρυστάλλινου πάγου. Δεδομένου ότι οι κρύσταλλοι πάγου δίνουν μια μοναδική αίσθηση στο στόμα στο παγωτό, είναι πολύ σημαντικό να αποκτήσετε τους μικρότερους κρυστάλλους στη διαδικασία κατάψυξης για να αποφύγετε την τραχιά δομή, επιτυγχάνοντας την επιθυμητή ομαλότητα και απαλότητα του παγωτού. Αυτή η μελέτη κατέληξε επίσης στο συμπέρασμα ότι η ομογενοποίηση υπερήχων παρέχει ένα καλά διασκορπισμένο γαλάκτωμα. Δοκιμάστηκε από μια

ομάδα καταναλωτών για την αισθητική και τη γεύση των τροφίμων, αποδείχθηκε ότι η ομογενοποίηση του υπερηχητικού πάγου βοηθά στην εκπλήρωση των προτιμήσεων των καταναλωτών με μικρότερους κρυστάλλους πάγου και τη συσχετιστική ευχάριστη αίσθηση στο στόμα του παγωτού.

Βιομηχανοποιημένα παγωτά:

Πωλούνται από super market, περίπτερα, ψιλικατζίδικα κλπ. Φυλάσσονται σε ειδικούς καταψύκτες. Αυτοί δεν πρέπει να είναι εκτεθειμένοι στον ήλιο, δεν πρέπει να είναι υπερβολικά γεμάτοι και δεν πρέπει να περιέχουν άλλα προϊόντα, εκτός από παγωτά. Πρέπει να είναι σχολαστικά καθαροί και να έχουν θερμοκρασία κάτω από -18°C . Σύμφωνα με τον νόμο, η αναγραφή των ημερομηνιών παραγωγής και κατανάλωσης είναι υποχρεωτική, μόνο για τις συσκευασίες οικιακού τύπου και όχι για τις ατομικές συσκευασίες. Βέβαια, κάποιες βιομηχανίες αναγράφουν αυτές τις ημερομηνίες, ακόμα και στις ατομικές συσκευασίες. Πάντα ελέγχουμε τη συσκευασία και σε περίπτωση, που αναγράφεται η ημερομηνία λήξης, διαλέγουμε την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη

Παγωτά light: ίδια γεύση, λιγότερες θερμίδες Το light παγωτό έχει περίπου τα μισά λιπαρά και τα 2/3 των θερμίδων του κανονικού τυποποιημένου παγωτού. Προκειμένου να μειωθούν οι θερμίδες, τα light παρασκευάζονται με ημιαποβουτυρωμένο γάλα, μαύρη σοκολάτα και γλυκαντικές ουσίες, όπως φρουκτόζη ή ασπαρτάμη αντί για ζάχαρη. Η τεχνολογία τροφίμων έχει εξελιχθεί τόσο, που δεν υστερούν καθόλου

σε γεύση σε σχέση με τα τυποποιημένα, παρά μόνο σε λιπαρά. Στην αγορά κυκλοφορούν διάφορα παγωτά τύπου light με λιγότερες θερμίδες. Συγκεκριμένα υπάρχουν παγωτά χωρίς πρόσθετη ζάχαρη και λίπος (0%+0%), παγωτά 0% χωρίς προσθήκη ζάχαρης, με υποκατάστατα ζάχαρης και λιπαρά και παγωτά 0% με ζάχαρη και περιορισμένης περιεκτικότητας σε λιπαρά. Χρειάζεται επομένως ιδιαίτερη προσοχή στις ετικέτες. Τα παγωτά τύπου light μπορούν να καταναλώνονται με μέτρο από διαβητικά άτομα. Τα παγωτά «light», που αναγράφουν ότι περιέχουν 0% λιπαρά και 0% ζάχαρη, δίνουν, στον οργανισμό μας, μέχρι και 200 θερμίδες, γιατί περιέχουν γλυκαντικές ουσίες. Αν έχουν επικάλυψη, οι θερμίδες αυξάνονται, γιατί περιέχουν και λιπαρά.

Παγωτά χύμα: Πωλούνται, από ζαχαροπλαστεία - εργαστήρια παρασκευής παγωτών. Αν αγοράζουμε παγωτό χύμα, πρέπει να γνωρίζουμε καλά το εργαστήριο, που το παρασκευάζει. Οι κανόνες υγιεινής και καθαριότητας πρέπει να τηρούνται, αυστηρά. Το προσωπικό, τα σκεύη και τα μηχανήματα, που έρχονται σε επαφή με το παγωτό, πρέπει να είναι σχολαστικά καθαρά. Το παγωτό χύμα φυλάσσεται σε ειδικές βιτρίνες. Αυτές πρέπει να είναι καθαρές, δηλαδή να μην υπάρχουν υπολείμματα παγωτού ή γάλακτος στα τοιχώματά τους. Η θερμοκρασία τους πρέπει να είναι κάτω από τους -10°C . Η διαφορά των 8°C στη θερμοκρασία, ανάμεσα σε αυτή των καταψυκτών για τα τυποποιημένα παγωτά και σε αυτή των ειδικών βιτρινών, οφείλεται στο γεγονός ότι το χύμα παγωτό στους -18°C είναι ιδιαίτερα σκληρό και δεν μπορεί να σερβιριστεί. Οι ειδικές βιτρίνες πρέπει να είναι τοποθετημένες σε απόσταση ενός μέτρου από την είσοδο του καταστήματος, ώστε να αποφεύγονται σκόνη και καυσαέρια. Επίσης, δεν πρέπει να τις «χτυπάει» ο ήλιος. Το ειδικό κουτάλι σερβιρίσματος του παγωτού χύμα πρέπει να βρίσκεται μέσα σε διαφανές δοχείο με νερό συνεχούς ροής. Αν το νερό δεν είναι συνεχούς ροής, τότε πρέπει να αλλάζεται κάθε μία ώρα, για να αποφεύγεται η δημιουργία βακτηρίων, που μπορεί να προκαλέσουν βλάβες στην υγεία των καταναλωτών. Αν δεν είμαστε σίγουροι ότι το νερό αλλάζεται κάθε ώρα, απαιτούμε να πλυθεί το ειδικό κουτάλι, παρουσία μας, για να απομακρυνθούν τυχόν υπολείμματα γάλακτος. Τα σκεύη, όπου φυλάσσεται το χύμα παγωτό, δεν πρέπει να έχουν υπολείμματα παγωτού ή γάλακτος στα τοιχώματά τους, λίγο πάνω από την επιφάνεια του παγωτού. Σε περίπτωση που υπάρχουν τέτοια υπολείμματα σημαίνει ότι το παγωτό έλιωσε και ξαναπάγωσε.

Παιδιά και παγωτό

Τα παιδιά, ιδιαιτέρως εκείνα που δεν έχουν πρόβλημα με το βάρος τους, μπορούν να καταναλώνουν παγωτό μία δύο φορές την εβδομάδα ως σνακ ή επιδόρπιο αλλά πάντα σε μικρή ποσότητα. Είναι προτιμότερο να δίνουμε στο παιδί μας σπιτικό παγωτό το οποίο είναι παρασκευασμένο με αγνά και φρέσκα υλικά και παράλληλα μπορούμε να ρυθμίζουμε και τη θερμιδική του αξία χρησιμοποιώντας προϊόντα χαμηλής περιεκτικότητας σε ζάχαρη και λιπαρά. Πολύ ωραίες και υγιεινές λύσεις είναι οι γρανίτες και τα σορμπέ φρούτων που είναι χαμηλά σε θερμίδες και δεν περιέχουν καθόλου λιπαρά. Έτσι μπορούμε να δίνουμε στα παιδιά περισσότερες φορές την εβδομάδα, με προσοχή βέβαια πάντα, γιατί ακόμα κι εκεί επιβάλλεται να υπάρχει μέτρο.

Τα βιολογικά παγωτά

Υγιεινή απόλαυση χωρίς ...ενοχές με το βιολογικό παγωτό! Κυπελάκια, ξυλάκια, γρανίτες και πύραυλοι από βιολογικό γάλα, με ή χωρίς ζάχαρη, βρίσκονται στα ψυγεία των επιλεγμένων σούπερ μάρκετ, προσφέροντάς σας μια δροσερή και φρέσκια πρόταση. Τα βιολογικά παγωτά υπόσχονται αγνά υλικά, προϊόντα ανώτερης ποιότητας και φυσικές πρώτες ύλες. Σε αντίθεση με τα συντησμένα παγωτά που κυκλοφορούν στα περίπτερα, τα βιολογικά δεν περιέχουν ούτε τεχνητά χρώματα και χρωστικές ουσίες, ούτε σταθεροποιητές και συντηρητικά. Δύσκολα να βρεθεί συμβατικό παγωτό με πραγματική σοκολάτα ή βανίλια και με φρούτα εποχής και τα περισσότερα, με ανθυγιεινά συστατικά, δεν φτάνουν στην ποιότητα τα παγωτά της παλιάς εποχής. Πάντως, τα βιολογικά παγωτά φέρουν ειδικό σήμα και πρέπει να περνούν από αυστηρούς ελέγχους και φίλτρα πριν την κυκλοφορία τους στην αγορά. Σύμφωνα με τον νόμο, τα συντηρητικά απαγορεύονται. Οι συνταγές του βιολογικού παγωτού, αν και παρόμοιες με εκείνες του συμβατικού, δημιουργούνται με φρέσκο παστεριωμένο γάλα, φυσικό κακάο και οργανικά γλυκαντικά και προσθετικά γεύσης. Την απόλαυση συμπληρώνουν τα απολαυστικά φρούτα τους και οι ξηροί καρποί! Παράλληλα, το γάλα προέρχεται από ζώα που τρέφονται βιολογικά, δηλαδή δεν έρχονται σε επαφή με φυτοφάρμακα, ενώ δεν λαμβάνουν αντιβιοτικά ή ορμόνες από τους αγρότες.

Τα τελευταία οκτώ με δέκα χρόνια, τα βιολογικά παγωτά κυκλοφόρησαν και στη χώρα μας από διάφορες ελληνικές εταιρείες. Βιολογικά παγωτά με γεύση βανίλια, σοκολάτα, φράουλα, γιαούρτι



και πράσινο τσάι. Αρωματικές γρανίτες και παγωτά βιολογικής καλλιέργειας. Όσον αφορά αυτά από το εξωτερικό, τα πιστοποιημένα κυκλοφορούν στα ψυγεία επιλεγμένων σούπερ μάρκετ, καφέ και καταστημάτων βιολογικών προϊόντων.

Πρόκειται για την καλύτερη πηγή ασβεστίου λόγω του γάλακτος. Η υψηλή ποιότητα του γάλατος περιλαμβάνει πρωτεΐνες, λιπαρά και υδατάνθρακες απαραίτητους για τον οργανισμό μας. Διαθέτει βιταμίνες Α, Ε, Β1, Β2, Β6 μέσω των φρούτων. Παράλληλα, περιέχει αντιοξειδωτική δράση εξαιτίας του φυσικού κακάο και προσφέρει πολυφαινόλες από τους ξηρούς καρπούς.

Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του παγωτού!

Το παγωτό το συναντάμε σε διάφορες γεύσεις, σερβίρεται με ποικίλους τρόπους και συνδυάζεται με αρκετά τρόφιμα, ακόμη και ποτά. Ας αρχίσουμε όμως με όσα καλά μας προσφέρει το παγωτό:

- Από το γάλα του παγωτού παίρνουμε τις πρωτεΐνες του γάλακτος που είναι υψηλής διατροφικής αξίας. Στα τυποποιημένα παγωτά καλής ποιότητας, το πρώτο συστατικό που αναγράφεται στην ετικέτα είναι το γάλα. (Το πρώτο αναγραφόμενο συστατικό στο οποιοδήποτε τρόφιμο, σημαίνει ότι το τρόφιμο αυτό αποτελείται σε ποσοστό πάνω από το 50% από το συγκεκριμένο συστατικό. Άρα, στα καλής ποιότητας παγωτά πρώτο συστατικό είναι το γάλα, μετά κάποιο άλλο φρέσκο συστατικό (λ.χ. κακάο, φρούτα) και μετά όλα τα άλλα. Όταν στις πρώτες θέσεις της διατροφικής επισήμανσης υπάρχουν «καλά» συστατικά, τόσο λιγότερα συντηρητικά και ζάχαρη περιέχει το παγωτό,

άρα τόσο πιο υγιεινό είναι).

- Προσλαμβάνουμε υδατάνθρακες οι οποίοι προέρχονται κυρίως από τις γλυκαντικές ουσίες που περιέχει το παγωτό αλλά και από τη λακτόζη του γάλακτος. Οι υδατάνθρακες είναι πολύ σημαντική πηγή ενέργειας. Παράλληλα η λακτόζη βοηθάει στην απορρόφηση του ασβεστίου.

- Το πιο σημαντικό μέταλλο που βρίσκεται στο παγωτό είναι το ασβέστιο που θεωρείται απαραίτητο στοιχείο για το σχηματισμό γερών οστών και δοντιών αλλά και για την καλή λειτουργία της καρδιάς. Αρκεί να σημειώσουμε ότι 100 γρ. παγωτού περιέχουν 100-120mg ασβεστίου, ποσότητα που καλύπτει το 10% των ημερήσιων αναγκών του οργανισμού.

- Τα λιπαρά του παγωτού προσφέρουν πολύτιμα για τον οργανισμό λιπαρά οξέα αλλά και λιποδιαλυτές βιταμίνες (Α, D, Ε και Κ).

- Το παγωτό αποτελεί πολύ καλή πηγή φωσφόρου, ένα μέταλλο που συμβάλλει στο μεταβολισμό αλλά και στην απορρόφηση του ασβεστίου.

- Περιέχει βιταμίνες Α, D, Ε, C, Β1, Β2, Β6, Β12, απαραίτητες για την ανάπτυξη και την ομαλή λειτουργία του οργανισμού (παρ' όλα αυτά οι βιταμίνες καταστρέφονται όσο το παγωτό παραμένει σε συνθήκες κατάψυξης και αυτό επειδή η θερμοκρασία είναι πολύ χαμηλή και κάποιες βιταμίνες είναι ιδιαίτερα ευπαθείς σε ακραίες συνθήκες, συνεπώς η ημερομηνία παραγωγής δεν πρέπει να απέχει μεγάλο διάστημα από την ημερομηνία αγοράς).

Το παγωτό έχει και κάποια πολύ σημαντικά **Ψυχικά**

Οφέλη: Το παγωτό διεγείρει τον εγκέφαλο! Καλά διαβάσατε. Ένα πρωι-

νό παγωτό θα μπορούσε να τονώσει τον εγκέφαλό μας. Σύμφωνα με μία ειδική, ο εγκέφαλός μας χρειάζεται γλυκόζη για να λειτουργήσει το πρωί και ένα γεύμα με υψηλή περιεκτικότητα σε γλυκόζη θα βοηθούσε σημαντικά τη διανοητική μας ικανότητα σε σύγκριση με έναν εγκέφαλο ενός ανθρώπου που δεν έχει φάει πρωινό. **Δίνει ενέργεια!**

Είναι γεγονός ότι το παγωτό περιέχει πολλή ζάχαρη – και η ζάχαρη περιέχει γλυκόζη, ένα βασικό θρεπτικό συστατικό που παρέχει στον οργανισμό μας στιγμιαία καύσιμη ύλη και ενεργοποιεί τον μεταβολισμό. Η ζάχαρη έχει τη φήμη ότι είναι ανθυγιεινή, αλλά η αλήθεια είναι ότι η λίγη ζάχαρη δεν είναι τόσο κακή. Για το λόγο αυτό, αν θέλετε να δώσετε και εσείς ένα boost στον μεταβολισμό σας, αρπάξτε ένα παγωτάκι. **Σας κάνει ευτυχισμένους!** Το παγωτό, μαζί με τη σοκολάτα, είναι ευρέως γνωστό ότι δίνουν παρηγοριά σε δύσκολες στιγμές. Όλοι έχουμε δει μια ταινία όπου κάποιος παρηγορείται τρώγοντας μία τεράστια συσκευασία με παγωτό. Γνωρίζετε όμως ότι αυτό στην πραγματικότητα επαληθεύεται από την επιστήμη; Νευροεπιστήμονες ανακάλυψαν ότι μια κουταλιά από το αγαπημένο σας παγωτό ενεργοποιεί το ίδιο κέντρο ευχαρίστησης στον εγκέφαλο όπως το να ακούτε την αγαπημένη σας μουσική ή όταν βλέπετε ένα αγαπημένο σας πρόσωπο.

Ενώ η κατανάλωση ενός παγωτού μπορεί να έχει οφέλη για την υγεία, η υπέρβαση μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα. Δεν υποστηρίζουμε να τρώτε πολύ παγωτό αλλά να το εντάξετε στα πλαίσια μιας σωστής και ισορροπημένης διατροφής.

Δυστυχώς όμως υπάρχει και η άλλη πλευρά αυτής της γλυκιάς απόλαυσης, τα μειονεκτήματα, που είναι:

- Είναι ευπαθές προϊόν τόσο στην εμπορική διάθεσή του όσο και στην κατ'οίκον κατανάλωση. Αν μεταφέρουμε στο σπίτι τα παγωτά, που αγοράσαμε, τα βάζουμε, αμέσως στον καταψύκτη. Η μεταφορά, σε μεγάλες αποστάσεις, πρέπει να γίνεται, σε ισοθερμικές συσκευασίες.

- Το παγωτό είναι πλούσιο σε θερμίδες και γι' αυτό πρέπει να αποφεύγεται η κατανάλωσή του από άτομα υπέρβαρα ή παχύσαρκα και η υπερκατανάλωσή του ακόμα και από φυσιολογικά παιδιά.

- Είναι πλούσιο σε λιπαρά και ιδιαιτέρως τα παγωτά που περιέχουν ξηρούς καρπούς, διότι είναι πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά οξέα, τα οποία είναι επιβλαβή για τον οργανισμό.

- Περιέχει πολλές γλυκαντικές ουσίες που συμβάλλουν στην εμφάνιση τερηδόνας.

- Καλό είναι ακόμα να αποφεύγονται από διαβητικούς.

- Τα λιπαρά που περιέχει το παγωτό και ιδίως τα κορεσμένα συμβάλλουν στην αύξηση της χοληστερόλης. Προσοχή στην παχυσαρκία, γιατί ένα κανονικό παγωτό δίνει περίπου 300 θερμίδες, στον οργανισμό μας. Περιέχει κορεσμένο λίπος, αυξάνοντας τη χοληστερίνη, κυρίως το παρφέ.

- Υπάρχουν και τα παγωτά ή τα επιδόρπια παγωτού ή τα παγωμένα γλυκίσματα τα οποία δεν έχουν ως πρώτο συστατικό το γάλα, αλλά σκόνη γάλακτος ή ακόμα και φοινικέλαιο ή άλλα υδρογονωμένα φυτικά έλαια που περιέχουν τρανς λιπαρά. Η σκόνη γάλακτος αποτελεί προϊόν επεξεργασίας που δεν διαθέτει τα θρεπτικά συστατικά, τις βιταμίνες και το ασβέστιο του φρέσκου γάλακτος. Συνεπώς, τα παγωτά που περιέχουν σκόνη γάλακτος έχουν μειωμένη θρεπτική αξία. Πέρα από αυτό, είναι άγνωστες οι επιπτώσεις της σκόνης γάλακτος στην υγεία. Ενδέχεται η χοληστερίνη της σκόνης γάλακτος να παίρνει λόγω της επεξεργασίας μια ιδιαίτερα τοξική μορφή η οποία ονομάζεται οξυχοληστερόλη ή οξυχοληστερίνη.

- Είναι κύρια πηγή για να σερβιριστούν στο τραπέζι μας τα γενετικά τροποποιημένα και τα παράγωγά τους. Τα παράγωγα σόγιας και καλαμποκιού κρύβονται ως γαλακτωματοποιητής λεκιθίνη (E322), σογιέλαιο, πρωτεΐνες, σιμιγδάλι καλαμποκιού, τροποποιημένο άμυλο καλαμποκιού, γλυκόζη, αμυλοσιρόπια, ζελατίνη, φρουκτόζη κ.ά.. Είναι πλούσια σε ανεξέλεγκτα πολλές φορές πρόσθετα, δηλαδή χρωστικές, αρωματικές ουσίες και σταθεροποιητές. Η κατά άτομο κατανάλωση συντηρητικών και προσθετικών τροφίμων φθάνει κατά μέσον όρο τα 4-5 κιλά ετησίως και ανάλογα με τις διατροφικές συνήθειες πιθανόν η κατανάλωση αυτή να είναι μεγαλύτερη, που αποδεδειγμένα καταστρέφει το ανοσοποιητικό σύστημά μας. Προβλήματα υγείας έχουν συσχετιστεί με την υπερκατανάλωση τυποποιημένων τροφίμων από τον καταναλωτή της δυτικής κοινωνίας και οφείλονται στη μακροχρόνια κατανάλωση συντηρητικών-προσθετικών, τα οποία αθροιστικά προκαλούν διάφορες βλάβες, από μέτριες έως και πολύ σοβαρές.

- Η δροσιά ενός παγωτού είναι μόνο στιγμιαία. Οι πολλές θερμίδες, που μας δίνει, όταν «καίγονται», στον οργανισμό μας, αυξάνουν το αίσθημα της θερμότητας και μας δημιουργούν την αίσθηση ότι ζεσταινόμαστε και ότι διψάμε περισσότερο από ό,τι πριν την κατανάλωση του παγωτού.

Οι μικροβιολογικοί κίνδυνοι που συνδέονται με το παγωτό

Είναι ευπαθές προϊόν τόσο στην

εμπορική διακίνησή του όσο και στην κατ'οίκον κατανάλωση. Αν μεταφέρουμε τα παγωτά, που αγοράσαμε, στο σπίτι τα βάζουμε, αμέσως, στον καταψύκτη. Η μεταφορά, σε μεγάλες αποστάσεις, πρέπει να γίνεται, σε ισοθερμικές συσκευασίες. Επειδή είναι ένα γαλακτοκομικό προϊόν, το παγωτό έχει παρόμοιες οδηγίες προφύλαξης, όπως και άλλα γαλακτοκομικά προϊόντα, ανάλογα με το επίπεδο ψύξης, συντήρησης και απόψυξης που έχει υποστεί. Η εκ νέου κατάψυξη σε αποψυγμένο παγωτό αλλάζει όχι μόνο την υφή του, με αποτέλεσμα μια κοκκώδη και κρυσταλλωμένη υφή, αλλά μπορεί επίσης να προκαλέσει **βακτηριακή μόλυνση**. Όταν το παγωτό μένει εκτός κατάψυξης και αρχίζει να λιώνει, ξεκινάει μια χημική διαδικασία που παράγει βακτήρια.

Παρά το γεγονός ότι αν ξαναπαγώσει θα επιβραδυνθεί αυτή η ανάπτυξη βακτηρίων, εντούτοις δεν πρόκειται να σκοτώσει τα βακτήρια. Η εκ νέου κατάψυξη στα παγωτά είναι ασφαλής μόνο αν είναι ελαφρά λιωμένα, και έχουν προηγουμένως διατηρηθεί κάτω από κατάλληλη ψύξη. Είναι επίσης σημαντικό ότι δεν εκτέθηκαν στο εξωτερικό περιβάλλον. Ωστόσο, αν είχαν σχεδόν λιώσει έξω από την κατάψυξη, τότε μάλλον υπάρχει κίνδυνος για την υγεία σας αν τα καταναλώσετε. Ο βασικός κίνδυνος είναι η ταχεία ανάπτυξη των βακτηρίων, διότι έχουν μπροστά τους πλούσια πηγή θρεπτικών συστατικών. Όπως έχουμε καταλάβει το μικροβιακό φορτίο του παγωτού αντανάκλασε σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα των συστατικών που χρησιμοποιήθηκαν για την παρασκευή του, τους χειρισμούς κατά τη διάρκεια της παραγωγής, καθώς και την υγιεινή των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού. Οι σημαντικότεροι μικροβιολογικοί κίνδυνοι που καταγράφονται στο παγωτό είναι οι **Listeriamonocytogenes**, **Salmonellaspp** και **Bacillus cereus**.

Η **Listeriamonocytogenes** θεωρείται σημαντικός κίνδυνος για το παγωτό, διότι για τις ευπαθείς ομάδες πληθυσμού η λοίμωξη μπορεί να αποβεί μοιραία. Μπορεί να βρεθεί παντού, στο χώμα, το νερό, τον άνθρωπο και είναι αρκετά εύκολο να εμφανιστεί μέσα στην εγκατάσταση παραγωγής παγωτού. Είναι ένα gram+, ανθεκτικό αναερόβιο βακτήριο που δεν παράγει σπόρια και κατά συνέπεια το βακτήριο αυτό καταστρέφεται με την παστερίωση. Είναι αρκετά μεγάλη και η πιθανότητα να μολύνονται τα ζωικά προϊόντα από τη **Salmonellaspp**. (gram-, ανθεκτικός αναερόβιος μικροοργανισμός), το συμβάν το οποίο για κάποιους ανθρώπους μπορεί να αποβεί θανατηφόρο. Βεβαίως, επειδή αυτό το μικρόβιο δεν παράγει σπόρια μπο-

ρεί να αντιμετωπιστεί κατά το στάδιο της παστερίωσης.

Bacillus cereus είναι ένα ισχυρό αναερόβιο, gram+, βακτήριο που παράγει σπόρια. Ευρέως διαδεδομένο αλλά μέτριας επικινδυνότητας. Βρίσκεται στο περιβάλλον, το νερό, τον άνθρωπο, με αποτέλεσμα η παρουσία του να είναι αναμενόμενη μέσα σε μια μονάδα παραγωγής. Τα βλαστικά κύτταρα θανατώνονται κατά την παστερίωση, όμως τα σπόρια επιβιώνουν με δυνατότητα να βλαστήσουν σε ευνοϊκές συνθήκες.

Στο γάλα μπορεί να ανιχνευτεί και το **Clostridium botulinum**. Είναι ισχυρό βακτήριο που πολλαπλασιάζεται ταχύτατα και παράγει θερμοάντοχα σπόρια. Η παστερίωση το αδρανοποιεί, ενώ η κατάψυξη εμποδίζει τη βλάστηση των σπορίων. Η επικινδυνότητα του συνδέεται με την παραγωγή ισχυρών τοξινών (botulinumtoxins) υπό συνθήκες χαμηλού οξυγόνου, των τοξινών αλλαντίασης, οι οποίες είναι μία από τις πιο θανατηφόρες ουσίες που είναι γνωστές. Εμποδίζουν τις λειτουργίες των νεύρων και μπορούν να οδηγήσουν σε αναπνευστική και μυϊκή παράλυση. Η τροφική αλλαντίαση είναι μια σοβαρή, δυνητικά θανατηφόρα ασθένεια. Ευτυχώς είναι σχετικά σπάνιο.

Τα **βακτήρια Staphylococcus aureus, Escherichia coli., Campylobacter jejuni, Shigella spp. και Yersinia enterocolitica** που πιθανώς υπάρχουν αρχικά στο γάλα, αποτελούν κίνδυνο μέτριας επικινδυνότητας και θανατώνονται με την παστερίωση.

Πηγές επιμόλυνσης

Αρκετοί παράγοντες είναι σημαντικοί για την παραγωγή και διάθεση παγωτού υψηλής ποιότητας και συνδέονται με όλα τα στάδια της παραγωγής, από την παραλαβή των πρώτων υλών, μέχρι την τοποθέτησή του στα σημεία πώλησης.

Η ανεπαρκής παστερίωση (θερμοκρασία και χρόνος) αποτελεί το πρώτο και βασικότερο κρίσιμο σημείο ελέγχου, αφού σε αυτή βασίζεται η μείωση του αρχικού μικροβιακού φορτίου του γάλακτος και των υπολοίπων πρώτων υλών. Η θερμοκρασία παστερίωσης σκοτώνει τους παθογόνους μικροοργανισμούς, κυρίως τους gram- και gram+, που δεν παράγουν σπόρια.

Μετά την παστερίωση, κατά τα στάδια της ομογενοποίησης, της συσκευασίας και της σκλήρυνσης, θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή της επιμόλυνσης του παστεριωμένου μείγματος από βακτήρια και κυρίως τα παθογόνα. Τα παθογόνα βακτήρια, αν επιμολύνουν το προϊόν μετά την παστερίωση, μπορούν να επιβιώσουν στο παγωτό για πολλούς μήνες. Π.χ.



Το βακτήριο *Listeria monocytogenes*

παρουσιάζει την τάση να προσκολλάται στις επιφάνειες του εξοπλισμού παραγωγής παγωτού με αποτέλεσμα να αυξάνεται η πιθανότητα να επιβιώσει μέσω της διαδικασίας παραγωγής και να επιμολύνει τις εγκαταστάσεις. Καταστρέφεται με την παστερίωση και εφόσον ανιχνευτεί στο τελικό προϊόν, θα πρέπει να έχει υπάρξει επιμόλυνση μετά το στάδιο της παστερίωσης. Αντέχει στους -18°C. Έχει ανιχνευτεί σε παγωτό που διατηρούνταν στους -18°C, 5 μήνες μετά την παραγωγή του.

Καθυστέρηση κατάψυξης του μείγματος μετά την παστερίωση εγκυμονεί κίνδυνο ανάπτυξης μικροβιακού φορτίου.

Είναι κρίσιμο και το **μικροβιακό φορτίο** των πρώτων υλών που προστίθενται στο τελικό στάδιο παραγωγής του παγωτού, όπως φρούτα, ξηροί καρποί, σιρόπι, κ.ά. Πηγή μικροβιακού κινδύνου μπορεί να είναι και το νερό που χρησιμοποιείται στην εγκατάσταση, είτε για την παραγωγή, είτε για τον καθαρισμό.

Η συντήρηση του παγωτού στη σωστή θερμοκρασία (κάτω από τους -18°C), στα στάδια της αποθήκευσης

και της διανομής, είναι κρίσιμη για τη μικροβιακή χλωρίδα, διότι υπάρχει κίνδυνος οι ψυχρότροποι μικροοργανισμοί που υπάρχουν στο παγωτό να ενεργοποιηθούν. Τα υλικά συσκευασίας αποτελούν άλλη μια πιθανή πηγή κινδύνου για το έτοιμο προϊόν. Η προμήθεια από αξιόπιστους προμηθευτές, οι σωστοί χειρισμοί, η τήρηση των κανόνων Ορθής Υγιεινής Πρακτικής, είναι τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή οποιασδήποτε επιμόλυνσης.

Ο καθαρισμός και η απολύμανση, η τήρηση των κανόνων Ορθής Υγιεινής Πρακτικής από το προσωπικό και η εκπαίδευση του προσωπικού αποτελούν σημαντικό παράγοντα. Αποτυχία συμμόρφωσης σε αυτές τις πρακτικές μπορεί να οδηγήσει σε υψηλά επίπεδα βακτηριδίων και πιθανά προβλήματα δημόσιας υγείας. Η καθαριότητα των μέσων μεταφοράς του έτοιμου παγωτού πριν τη συσκευασία είναι κρίσιμη. Έχουν καταγραφεί περιστατικά επιμόλυνσής του με το βακτήριο **Salmonella spp.** όταν παστεριωμένο μείγμα παγωτού μεταφέρθηκε με περιέκτα, ο οποίος είχε προηγουμένως χρη-



σιμοποιηθεί για τη μεταφορά μη παστεριμένου υγρού αυγού, μολυσμένου με **Salmonella enteritidis**.

Τα παθογόνα στελέχη έχουν τη δυνατότητα να επιβιώνουν για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Παράγοντες που επηρεάζουν το μικροβιακό φορτίο του παγωτού είναι η μικροβιακή χλωρίδα των πρώτων υλών, όπως είναι το γάλα, κρέμα γάλακτος (βακτήρια, Λιπολυτικά -IPs. fragi, παθογόνα), σκόνη γάλακτος, (σπορογόνα B. cereus, Ισαλμονέλλα, σταφυλ/κος), η ζάχαρη, σιρόπια, : (ζύμες σπορογόνα βακτήρια). Επίσης τα μηχανήματα και σκεύη (καθαρισμός/εξυγίανση), το προσωπικό και το περιβάλλον (παθογόνοι). Τα υλικά συσκευασίας, η θερμοκρασία συντηρήσεως του μείγματος, η διατήρησης του παγωτού (-20ο C) επίσης μπορούν να αλλοιώσουν το μικροβιακό φορτίο του παγωτού.

Για την αποφυγή ανάπτυξης μικροβιολογικών κινδύνων

Η ποιότητα του παγωτού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το χειρισμό του προϊόντος και τις συνθήκες υγιει-

νής κατά τη διάρκεια της κατάψυξης και της αποθήκευσης. Η εφαρμογή των κανόνων του HACCP, μιας συστηματικής προσέγγισης για την αναγνώριση, την εκτίμηση και τον έλεγχο των βιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων, παρέχει έναν αποτελεσματικό τρόπο για τη βελτίωση της ποιότητας και της ασφάλειας των τροφίμων, εστιάζοντας στην αποτροπή των κινδύνων και στη βελτίωση των διαδικασιών.

Τι πρέπει να προσέχετε πριν επιλέξετε ένα συσκευασμένο παγωτό;

Καταρχάς να προσέξουμε πώς είναι αυτό το παγωτό;

► Να είναι σκληρό και η συσκευασία του να μην είναι στραπατσαρισμένη. Να μην είναι παραμορφωμένα όσον αφορά το σχήμα τους αλλά και να μην έχουν αποψυχθεί και ξαναπαγώσει. Αν είναι λιωμένο, μην το ξαναψύξετε, για να το φάτε, καθώς το πιθανότερο είναι να έχει αλλοιωθεί.

► Ένα λιωμένο και ξαναπαγωμένο παγωτό αναγνωρίζεται εύκολα γιατί χάνει το σχήμα του και περιέχει μικρούς κρυστάλλους που γίνονται εύκολα αντιληπτοί κατά τη δοκιμή του.

► Πρέπει πάντα να αγοράζουμε το παγωτό από κατάψυξη και να προσέχουμε να μην έχει παραμορφωθεί. Όταν το αγοράσουμε, αν δεν το καταναλώσουμε αμέσως πρέπει να το τοποθετήσουμε το γρηγορότερο δυνατό σε κατάψυξη.

► Στην περίπτωση που το αγοράσουμε από σουπερμάρκετ πρέπει να το τοποθετούμε τελευταίο στο καλάθι ή, αν χρειαστεί, να το μεταφέρουμε σε ισοθερμική τσάντα με παγοκύστες. Το παγωτό ξυλάκι, αν δεν έχει επικάλυψη σοκολάτας έχει λιγότερες θερμίδες.

► Ελέγχουμε τις ενδείξεις, που αναγράφονται, στη συσκευασία των παγωτών. Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, δεν είναι υποχρεωτική η αναγραφή της ημερομηνίας παραγωγής και λήξης, στις ατομικές συσκευασίες των παγωτών, παρά μόνο στις συσκευασίες «οικογενειακού» τύπου.

► Να προτιμώνται παγωτά από γνωστές εταιρείες ώστε να είμαστε σίγουροι για την παστερίωση της πρώτης ύλης, του γάλακτος.

Όσον αφορά τα χύμα παγωτά:

Προσέξτε η βιτρίνα που φυλάσσονται να είναι καθαρή, μακριά από την είσοδο του μαγαζιού και τη ζέστη, και το κουτάλι με το οποίο σερβίρεται πρέπει να πλένεται συχνά.

Ένα παγωτό πρέπει να είναι μαλακό και αφρώδες. Η γεύση του παγωτού πρέπει να είναι ευχάριστη και γλυκιά (εκτός από παγωτά που περιέχουν φρούτα και μπορεί να είναι ξινά), το άρωμά του να θυμίζει γάλα σε συνδυασμό με

οποιαδήποτε αλλά συστατικά περιέχει. Το παγωτό δεν θα πρέπει να έχει πικρή ή όξινη γεύση.

Ψωνίζετε από ψυγεία που βρίσκονται σε σκιερά μέρη.

Αποφύγετε όσα έχουν πολύ έντονα χρώματα, γιατί μπορεί να περιέχουν μεγάλες ποσότητες χρωστικών ουσιών. Πριν την κατανάλωση του παγωτού, προσέχουμε μήπως έχουν σχηματιστεί κρύσταλλοι, στο εσωτερικό της μάζας του. Οι αποχρωματισμένες περιοχές και οι μεγάλοι κρύσταλλοι πάγου, στην κύρια μάζα του παγωτού, αποτελούν ένδειξη εκτενούς απόψυξης και αργής επανακατάψυξης, γεγονός, που ευνοεί την ανάπτυξη μικροβίων.

Να θυμάστε

Το παγωτό είναι επιδόρπιο, όχι γεύμα. Ιδιαίτερα για τα μικρά παιδιά, δεν μπορεί να υποκαταστήσει ένα γεύμα, που αποτελείται από φυσικές τροφές, όπως φρούτα, λαχανικά, κρέας και ψάρια. Η δροσιά ενός παγωτού είναι μόνο στιγμιαία. Οι πολλές θερμίδες, που μας δίνει, όταν «καίγονται», στον οργανισμό μας, αυξάνουν το αίσθημα της θερμότητας και μας δημιουργούν την αίσθηση ότι ζεσταινόμαστε και ότι διψάμε περισσότερο από ότι πριν την κατανάλωση του παγωτού. Συνεπώς πρέπει να αυτοπεριοριζόμαστε και να αποφεύγουμε την υπερκατανάλωση.

Φτιάξτε υγιεινό παγωτό στο σπίτι μόνοι

Θέλετε να ελέγχετε αποκλειστικά την παρασκευή του παγωτού σας; Η λύση βρίσκεται στο να φτιάξετε μόνοι σας υγιεινό παγωτό με όποια γεύση επιθυμείτε! Ανακατέψτε τα υλικά και ... κατευθείαν στην κατάψυξη: Βασικό στοιχείο των παγωτών είναι το γάλα, είτε αποβουτυρωμένο, είτε με λιπαρά, αλλά μπορείτε να το αντικαταστήσετε με γιαούρτι ή κρέμα γάλακτος με λίγα λιπαρά. Παράλληλα, πρέπει να έχετε προμηθευτεί βιολογικά αυγά που θα μετατρέψουν τη γεύση και την υφή του σε φρέσκια και απολαυστική. Ένα τρίτο συστατικό των παγωτών είναι η ζάχαρη. Στα περισσότερα παγωτά χρησιμοποιείται η κρυσταλλική ζάχαρη αλλά εσείς μπορείτε να την αντικαταστήσετε με ακατέργαστη ή κάποιο άλλο φυσικό υποκατάστατό της. Προσοχή! Η καστανή ζάχαρη δεν είναι κατάλληλη γιατί έχει ιδιαίτερη υγρασία. Τέλος, τα φρούτα και οι ξηροί καρποί θα χαρίσουν στο παγωτό τη γεύση της επιλογής σας. Χρησιμοποιείτε φυσικούς χυμούς φρούτων ή ακόμα και κομμάτια από αποξηραμένα φρούτα. Μην προτιμήσετε να κόψετε φρέσκα φρούτα, γιατί οι χυμοί τους δεν θα βοηθήσουν στην πήξη του παγωτού.

45 ΧΡΟΝΙΑ ΑΓΩΝΕΣ ΜΕ ΣΥΝΕΠΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΠΛΕΚΟΜΕΝΟΥΣ



Νικολάου Φλώρου 8, 115 24 Αθήνα - Τηλ.: 210 810 0804-805