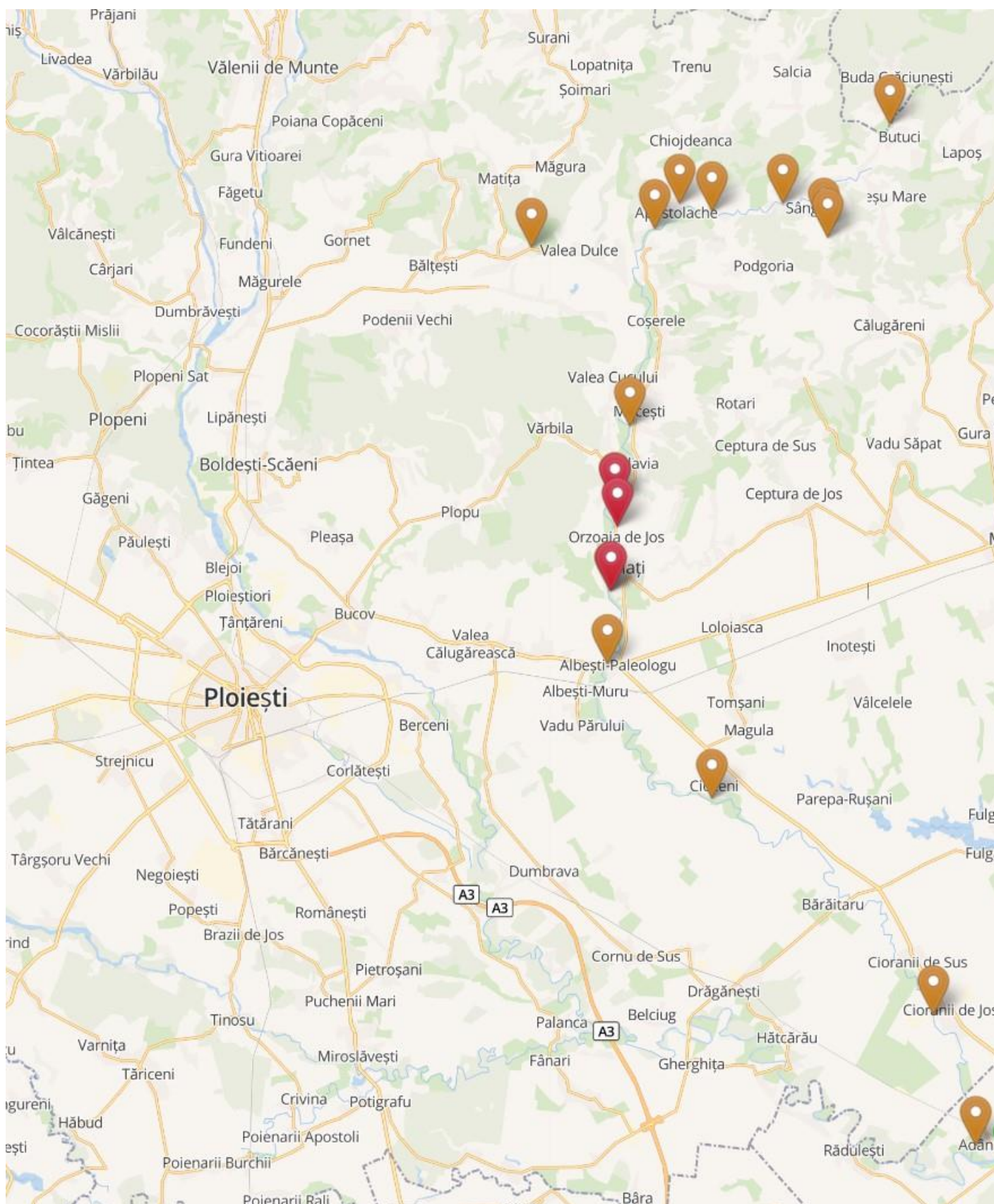


Testarea calității apelor de suprafață din România

**Măsurători calitatea apei in bazinul
hidrografic al raului Cricovul-Sarat
Perioadă proiect : 22-23.04.2023**

Proiect coordonat de Asociatia VolunDar si realizat in
parteneriat cu Strop de Apa



Testele au ca rol identificarea și izolarea unei posibile poluări voluntare sau involuntare, care poate să pună în pericol viața acvatică și biodiversitatea de pe raul Cricovul Sarat.

Au fost prelevate o serie de 19 probe de apă pornind din amonte (limita Județului Buzău) către varsarea acestuia în râul Prahova. S-au testat constant un număr de 5 parametri cu stația mobilă, pentru a identifica posibile modificări a calității apei, ceea ce ar duce la o posibilă sursă de contaminare.

S-au testat și probe de apă din afluenți ai râului Cricovul Sarat, pentru a izola sursa problemei.

Pentru harta FULL SCREEN apăsați [aici](#)



Strop de rouă este un proiect care dorește testarea și monitorizarea apelor de suprafață din România, pentru a preveni dezastrele ecologice sau poluarea involuntară.

Parametri ce pot indica ape poluate:

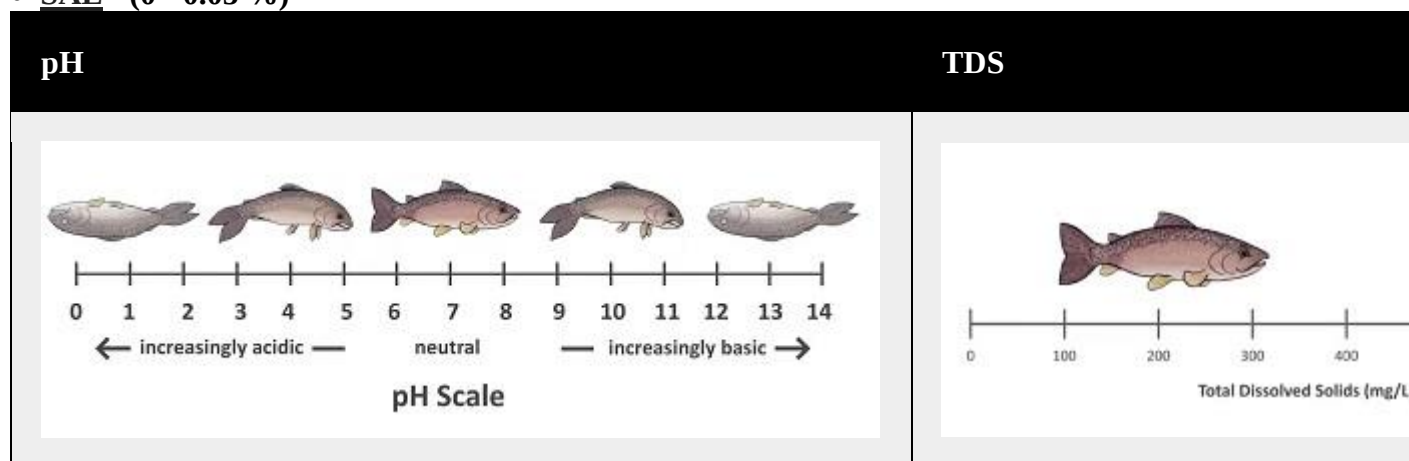
- Potențialul de hidrogen al apei (pH)
- Conductivitatea electrică a apei (EC)
- Amoniacul din apă (NH₄)
- Potențialul de reducere a oxidării apei (ORP)
- Salinitatea apei (SAL)

- **Amoniu** - NH_4 din apă provine în principal prin infiltrarea azotului provenit din dejecții umane (urină) sau de la ferme.

Conform platformei

online DataStream <https://datastream.org/> ce deține peste 17,374,528 măsurători unice pentru apele de suprafață din Canada, pragurile în care trebuie să se încadreze parametrii mășurați pentru a indica calitatea apei sunt :

- pH - (6.4 - 8.4)
- EC - (0 - 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$)
- ORP - (150 - 250 mV)
- NH_4 - (0 - 0.2 mg/l)
- SAL - (0 - 0.05 %)



Înainte de fiecare acțiune de testare, aparatură este recalibrată folosind calibrarea în 3 puncte. Pentru mai mulți parametri folosim câte 2, 3 instrumente în paralel care reconfirmă valoarea măsurată. Benzile de testare sunt un alt element de verificare a măsurătorilor dar și a instrumentalului utilizat.



Compoziția chimică (mg/l)

Calciu (Ca ⁺⁺)	41.20
Magneziu (Mg ⁺⁺)	11.40
Sodiu (Na ⁺)	1.39
Bicarbonat (HCO ₃)	171.00
Nitrat (NO ₃)	2.78
pH (25°C)	8.01
TDS (Total Solid Content)	195.00

Adwa
pH 4.01
BUFFER SOLUTION
AD70004
~ 20 mL ±0.01 pH @ 25°C/77°F

°C	°F	pH	°C	°F	pH
0	32	4.01	50	122	4.06
5	41	4.00	55	131	4.08
10	50	4.00	60	140	4.09
15	59	4.00	65	149	4.11
20	68	4.01	70	158	4.12
25	77	4.01	75	167	4.14
30	86	4.02	80	176	4.16
35	95	4.03	85	185	4.17
40	104	4.04	90	194	4.19
45	113	4.05	95	203	4.20



Adwa
12880 µS/cm
CONDUCTIVITY SOLUTION
AD70030
~ 20 mL @ 25°C/77°F

°C	°F	µS/cm	°C	°F	µS/cm
0	32.0	7150	22	71.6	12150
5	41.0	8220	23	73.4	12390
10	50.0	9330	24	75.2	12640
15	59.0	10480	25	77.0	12890
20	68.0	11670	26	78.8	13130
25	77.0	12880	27	80.6	13370
30	86.0	14120	28	82.4	13620
35	95.0	15360	29	84.2	13870
40	104.0	16600	30	86.0	14120
45	113.0	17840	31	87.8	14370

O serie de teste sunt realizate în teren și ulterior reconfirmăm măsurătorile printr-o serie mai avansată și mai detaliată. În cazul de față am testat apa în special pentru a vedea dacă fauna acvatică are de suferit.



Pentru mai mulți parametri folosim câte 2, 3 instrumente în paralel care reconfirmă valoarea măsurată. Benzile de testare sunt un alt element de verificare a măsurătorilor dar și a instrumentalului utilizat.



Proba 1

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:45.122712, LONG: 26.342770 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
8.2	1772 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	157 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 2

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:45.118411, LONG: 26.344681 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.39	430 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	166 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 3

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:45.162064, LONG: 26.379118 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
----	----	-----	-----

7.73	1231 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	144 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 4

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:45.131797, LONG: 26.319752 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.30	3810 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	173 mV

pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 5

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:45.128654, LONG: 26.280532 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.43	3540 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	173 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut

6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV
-----------	---------------------------------	--------------	--------------



Proba 6

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:45.131602, LONG: 26.262726 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.36	3160 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.05 mg/lm	186 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 7

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:45.122062, LONG: 26.249411 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.79	3380 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	190 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 8

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:45.114797, LONG: 26.181050 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.47	4740 $\mu\text{S/cm}$	462 mg/lm	192 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 9

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:45.045850, LONG: 26.235510 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.38	4920 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	194 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 10

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:45.007179, LONG: 26.228412 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
6.81	12210 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.05 mg/lm	222 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV





Proba 11

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:45.016034, LONG: 26.227329 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.59	1567 $\mu\text{S/cm}$	9 mg/lm	-241 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV

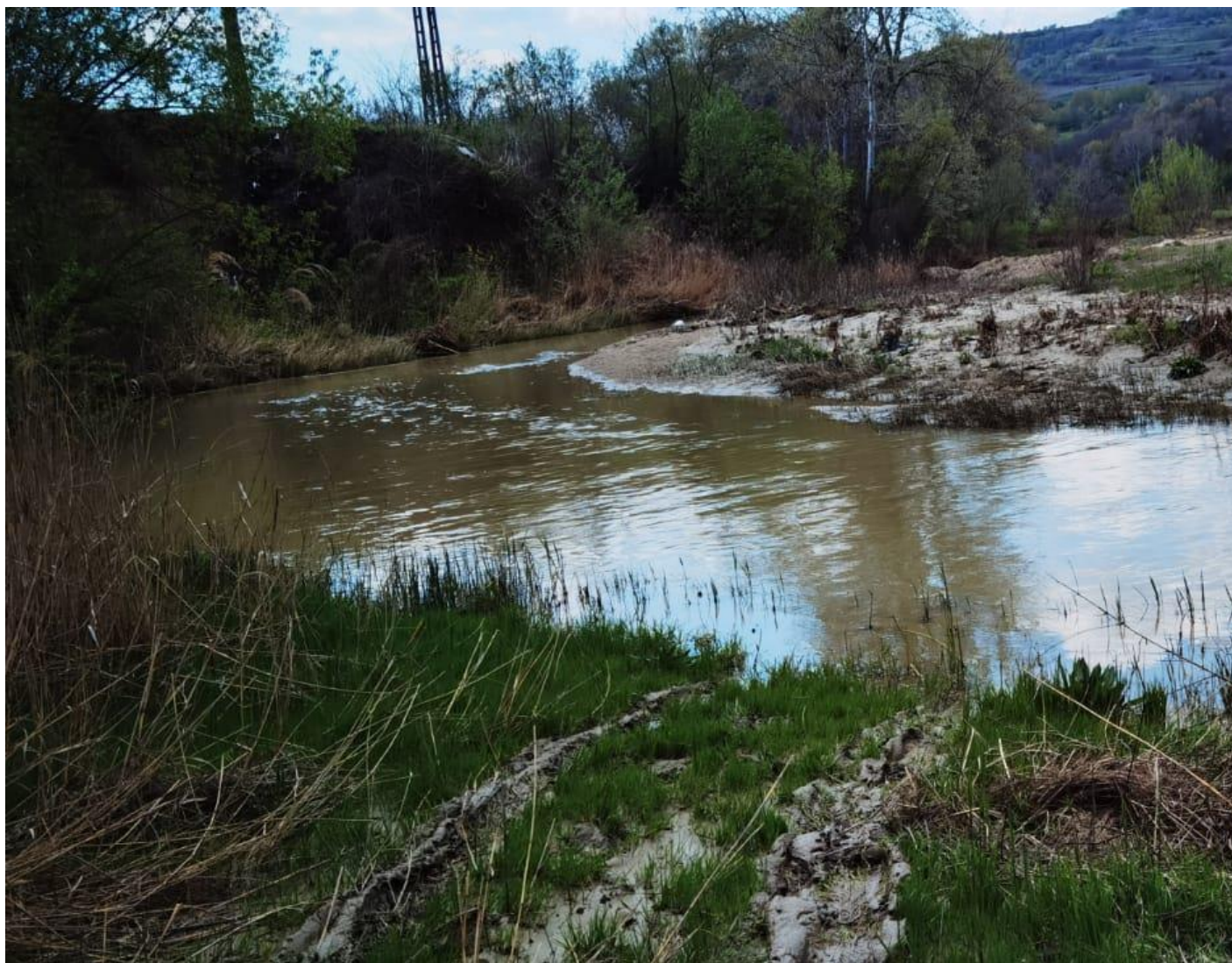




Proba 12

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:45.016583, LONG: 26.227296 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.79	6060 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	224 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 13

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:44.982329, LONG: 26.224226 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.39	6440 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	247 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 14

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:44.982481, LONG: 26.225151 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
6.65	2200 $\mu\text{S}/\text{cm}$	5 mg/lm	287 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV

Proba 15

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:44.954225, LONG: 26.222785 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.51	6440 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	247 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 16

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:44.902211, LONG: 26.280349 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.42	5790 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	299 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 17

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:44.818560, LONG: 26.402745 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
----	----	-----	-----

7.52	5140 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	318 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 18

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:44.767679, LONG: 26.426248 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.46	5190 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	321 mV

pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut
6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S/cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV



Proba 19

- Data prelevare : 23.04.2024
- Coordonate GPS : LAT:44.759913, LONG: 26.444538 - [hartă](#)

pH	EC	NH4	ORP
7.27	1384 $\mu\text{S/cm}$	0.05 mg/lm	358 mV
pH normal	EC normal	NH4 normal	ORP scăzut

6.4 - 8.4	0 - 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0 - 0.2 mg/l	150 - 250 mV
-----------	---------------------------------	--------------	--------------



Concluzie măsurători :

În urma probelor prelevate și măsurătorilor efectuate din apele de suprafață din bazinul hidrografic al raului Cricosul Sarat, am identificat mai multe surse ce prezintă valori crescute sau ieșite din normal pentru viața și fauna acvatică. Materialele de construcții pe bază de ciment, varul sau ipsosul, vor schimba pH-ul natural al apei spre BAZĂ, iar dejecțiile, urină de la ferme sau apele uzate vor schimba pH-ul natural al apei spre ACID. Îngrășămintele folosite în agricultură vor afecta de asemenea calitatea apelor și ploile vor colecta toți acești poluanți care vor distruge în timp ecosistemul natural.

Recomandăm cu strictețe măsurători periodice a calității apelor, acțiuni de ecologizare și curățare a malurilor, precum și supravegherea constantă și anunțarea acțiunilor ce pun în pericol biodiversitatea.



