



MĂSURI PE CARE POPULAȚIA TREBUIE SĂ LE IA ÎN CAZUL PRODUCERII INUNDAȚIILOR



MASURI CARE VIZEAZA SURSELE DE APA POTABILA

- a) Deoarece consumul de apa din fantanile afectate este interzis, acestea vor fi curatate, salubrizate , dezinfectate si analizate prin laboratoarele DSP.
- b) Pana in momentul cand apa devine corespunzatoare se va consuma NUMAI apa imbuteliata sau din surse autorizate sanitar .
- c) Important de stiut este ca apa a carei calitate a fost afectata datorita inundatiilor NU poate fi folosita pentru spalatul vaselor , spalatul pe dinti , spalatul pe maini , spalarea alimentelor si pregatirea hranei , etc.

Pentru dezinfectia fantanilor se vor respecta urmatoarele instructiuni generale

1. Pentru a efectua o dezinfectie corecta a apei de fantana , trebuie asigurata in prealabil asanarea si reconditionarea fantanii.

2. În vederea dezinfectiei, fantana se golește și se curată, după care se lasă până se umple cu apă și se calculează volumul acesteia.

3. Dezinfectia fantanii se face cu substanțe clorigene sau dezinfectante care au aviz sanitar de folosire în acest scop, exemplu: clorura de var, hipoclorit de sodiu, cloramina, etc...

4. Fantana se acoperă cu capac și după 12 ore, se extrage apa din fantana și se aruncă până când dispare mirosul persistent de clor. Din acest motiv se recomandă ca operațiunile de dezinfectie a fantanii să se facă seara.

MODUL DE FOLOSIRE ȘI IGIENIZARE A FÂNTÂNILOR DUPĂ PLOI ABUNDENTE

- A. Fântânile amplasate pe terenuri inundate sau cu nivelul apei crescut până la nivelul solului nu se vor prelucra și folosi sub nici o formă decât numai după ce apa revine în mod natural, apropiat de nivelul inițial.
- B. Fântânile care au fost inundate și celelalte ale căror nivel de apă a scăzut apropiat de nivelul inițial se pot folosi numai după ce au fost golite de apă, pereții spălați cu apă, curătați de nămol, iar apa proaspătă revenită în fântână să fie dezinfectată cu soluții clorigene și apa se poate apoi folosi după 24 ore de la efectuarea acestei dezinfectii.

Dupa curatarea si dezinfectia fantanilor conform Protocolului de igienizare de mai jos veti solicita monitorizarea calitatii apei la fantanile publice din comuna d-voastra prin DSP Botosani conform HG 974/2004 art 50 alin 1 si inventarierea fantanilor publice cu coordonate GPS si populatie aprovizionata.

A) PROTOCOL IGIENIZARE FÂNTÂNI

Pentru igienizarea fântânii sunt necesare următoarele etape:

- I. determinarea volumului de apă din fântână;
- II. scoaterea apei din fântână;
- III. curățarea fântânii;
- IV. dezinfectia fântânii;
- V. dezinfectia apei din fântână.

I. DETERMINAREA VOLUMULUI DE APĂ DIN FÂNTÂNĂ:

- calculul volumului de apă din fântână se face după formula $V = S \times H$, în care:

- V - volumul apei din fântână în mc;
- S - suprafața secțiunii fântânii în m²;
- H – adâncimea (înălțimea) în m.

- adâncimea sau înălțimea coloanei de apă se măsoară cu ajutorul unei funii cu greutate; se determină lungimea bucății ude a funiei, după introducerea în apă a funiei cu greutate până când greutatea atinge fundul fântânii, dar funia rămâne încă întinsă;

- suprafața secțiunii fântânii se calculează astfel:

- dacă suprafața secțiunii este de formă dreptunghiulară, suprafața secțiunii fântânii se determină prin înmulțirea lățimii cu lungimea: $S = L \times l$;

- dacă suprafața secțiunii este de formă pătrată, suprafața secțiunii fântânii se determină prin ridicarea laturii la pătrat $S = L^2$;

- dacă forma este cilindrică, suprafața secțiunii se calculează după formula: $S = 3,14 \times R^2$, unde S – suprafața secțiunii fântânii în m², R – raza secțiunii în m.

II. SCOATEREA APEI DIN FÂNTÂNĂ:

- scoaterea apei din fântână se face fie cu o pompă, fie cu ajutorul găleților.

III. CURĂȚAREA FÂNTÂNII:

- începe cu verificări exterioare (integritate acoperiș, capac, pantă, ghizduri) și interioare (integritatea tuburilor);

- după caz, se vor face toate reparațiile necesare;

- se continuă curățarea propriu-zisă, fie folosind o pompă de noroi sau nisip, fie manual;

- dacă se alege metoda manuală, o persoană calificată, în măsură să efectueze această operațiune, coboară în fântână, unde raclează cu o sapă corpurile străine, nămolul, vegetația și alte reziduuri acumulate pe fundul fântânii, pe care apoi le scoate odată cu apa care a mai rămas în puț, până când fundul fântânii rămâne curat;

- de asemenea, se curăță prin frecare cu o perie aspră și pereții fântânii.

Atenție: înainte de coborâre se verifică dacă aerul din fundul fântânii nu este viciat / dacă există destul oxigen, astfel încât să nu pună în pericol viața persoanei care igienizează fântâna, prin coborârea încet în fântână a unei lumânări sau a unei lămpi cu flacără. Dacă flacără se stinge, înseamnă că aerul nu este respirabil și persoana care ar intra în fântână ar fi în mare pericol. În acest caz este necesar să se aerisească fântâna cu ajutorul unui furtun care ajunge până la fundul acesteia și prin care se suflă aer proaspăt cu ajutorul unei pompe.

Murdăria și nămolul din fântână se înlătură într-o fosă cu adâncimea de 0,5 m, amplasată la distanță de cel puțin 20 m de la fântână. Conținutul fosei va fi stropit abundent cu soluție de 5% de hipoclorit bazic de calciu.

IV. DEZINFECȚIA FÂNTÂNII:

- inițial se efectuează dezinfectarea profilactică a colacului prin stropire pe ambele părți și a pereților fântânii cu soluție de 5% clorură de var sau hipoclorit bazic de calciu (0,5 litri soluție/1mp suprafață colac/perete);
- după curățarea și dezinfectarea pereților fântânii se așteaptă umplerea ei cu apă până la nivelul obișnuit.

VI. DEZINFECȚIA APEI DIN FÂNTÂNĂ:

Pentru dezinfectia apei din fântână se folosesc substanțe clorigene (biocide din grupa I , tipul V) care au aviz/autorizație emisă de Comisia Națională pentru Produse Biocide.

Substanța clorigenă folosită pentru dezinfecție trebuie să aibă specificat pe etichetă conținutul în clor activ (de exemplu cantitatea de clor activ din substanță: 25%, 20%, 15% etc.).

Cantitatea de substanță clorigenă folosită pentru dezinfectia apei variază în funcție de **cantitatea de clor activ care trebuie obținută** și care depinde de gradul de poluare al fântânii.

Într-o primă etapă se calculează **concentrația de clor rezidual liber care trebuie realizată** cunoscând **volumul (V)** de apă de dezinfectat și **concentrația de clor activ din substanța clorigenă** (să spunem că este de 25%).

Calcul:

1) dacă la 1 litru de apă sunt necesare 0,5 mg de clor rezidual liber, la 1000 litri apă (1mc) sunt necesare 0,5g:

0,5mg Clor rezidual liber..... 1 litru apă

X mg Clor rezidual liber..... 1000 litri apă

$$X = 1000 \times 0,5 = 500\text{mg (0,5g)}.$$

2) dacă în 100g substanță clorigenă sunt 25 g clor activ, ce cantitate de substanță clorigenă este necesară pentru un clor rezidual liber de 0,5g/mc de apă?

25g clor activ.....100g substanță clorigenă

0,5g clor activ.....Y

$$Y = 0,5 \times 100/25 = 2\text{g substanță clorigenă/mc apă.}$$

3) **regula generală este că pentru obținerea unei concentrații de clor rezidual liber este nevoie de aproximativ 10 ori mai mult decât cantitatea calculată, deci se va înmulți cantitatea de substanță clorigenă pentru 1 mc apă cu 10 (ex. 2g substanță clorigenă/mc apă x 10 = 20g). În concluzie, la 1mc de apă este necesară o cantitate de 20 g substanță clorigenă.**

4) pentru a afla cantitatea de substanță clorigenă 25% clor activ (în exemplul nostru) care trebuie folosită la întreaga cantitate de apă din fântână se va înmulți cantitatea de produs biocid necesar la 1 mc de apă cu volumul (V) total al apei (ex. 20 g substanță clorigenă x V).

Mod de preparare în funcție de tipul de substanță clorigenă

1. Dacă există în dotare ca substanță clorigenă **CLORURĂ DE VAR**, se dizolvă într-un vas care conține 8-10 litri apă câte 20-25 grame pudră de clorură de var pentru fiecare metru cub de apă ce urmează a fi dezinfectată. Se lasă să se limpezească câteva ore și se introduce în fântână numai supernatantul (partea de care s-a limpezit) și care constituie soluția dezinfectantă.

Dacă soluția de substanță dezinfectantă a fost preparată corespunzător, după 30 minute apa din fântână ar trebui să aibă miros de clor. Fântâna se păstrează închisă timp de 24 ore ca să se producă efectul dezinfectant, apoi se golește în întregime, până dispare complet mirosul de clor. Se așteaptă până când apa se ridică la nivelul ei obișnuit, după care fântâna se poate da în folosință.

Apa din fântână poate fi consumată numai după ce au fost efectuate analize fizico-chimice și microbiologice cu rezultate care confirmă potabilitatea apei.

2. Dacă se folosesc preparatele sub formă de comprimate /tablete ca **JAVEL** sau **BICLOSOL**, sunt mai ușor de dozat. Astfel, dacă substanța clorigenă este Javelul, se utilizează 3-4 cp/mc apă, iar dacă substanța clorigenă din dotare este Biclosolul sunt necesare 33 tb/mc apă pentru o fântână (max 10 tb/10 l apă) contaminată microbiologic. Se dizolvă tabletele într-un vas, apoi se toarnă soluția în fântână, iar timpul de acțiune al acesteia este de 24 ore. Operația se repetă, dacă este necesar, de 2-3 ori, cu scoaterea mълului și golirea de apă. Se mai fac goliri dacă este necesar pentru a dispare mirosul de clor.

3. Dacă există în dotare ca substanță clorigenă **VAR NESTINS**, se folosesc cca. 5-6 Kg/mc. apă. Se lasă apa în contact cu varul 24 ore, timp în care fântâna nu este utilizată. După acest interval, fântâna se golește din nou, până ce apa nu mai conține urme de lapte de var.

I.

Detalii se pot găsi și pe site <https://www.insp.gov.ro/>