

MONITORIZAREA NIVELULUI DE SERVICIU A1 - Calitatea apei potabile 2003 - 2004

- Definitie

Calitatea apei potabile furnizate de SC Apa Nova Bucuresti SA (ANB) la bransament, conform standardelor calitatii apei potabile stabilite de Caietul de Sarcini al concesiunii

- Nivel Standard obiectiv (NSO)

Pentru Nivelul Standardului Obiectiv (NSO): raportul dintre numarul testelor conforme cu prevederile STAS 1342/91 si numarul total de teste efectuate; pentru Nivelul Standardului de Baza (NSB): media trimestriala a rezultatelor testelor

- Formula de calcul

raportul dintre numarul testelor conforme cu prevederile STAS 1342/91 si numarul total de teste efectuate

- Termen limita pentru conformitate

- Sfarsitul anului 5 (17.11.2005) – pentru standard romanesc (STAS 1342/1991);
- Sfarsitul anului 10 (17.11.2010) – pentru standard european (Directiva CE 98/1993)

- Masurat prin:

Esantionare de rutina pentru parametrii monitorizati si rapoarte cu inregistrari ale rezultatelor analizelor apei potabile produse si livrate de ANB, esantionare si analize independente efectuate de ARBAC

- Monitorizat prin:

ARBAC analizeaza rapoartele ANB si verifica inregistrarile si detaliile asupra testelor de rutina efectuate. ARBAC poate angaja experti independenti pentru a face verificari ale calitatii apei potabile si poate intreprinde si alte cercetari pentru a verifica datele masurate si inregistrate in Registrele cu datele de baza si tabelele rezumative

- Excluderi Admisibile

Contractul de Concesiune prevede urmatoarele Excluderi Admisibile:

- Concesionarului nu i se va cere sa respecte Standardele stabilite pentru pesticide si trihalometani pana la realizarea Conformitatii Initiale ;
 - Concesionarul nu va fi raspunzator pentru contaminarea conductelor de alimentare cu apa care nu sunt sub controlul sau, sau/si care sunt proprietatea altora ;
 - Parametrii de calitate ai apei brute tratate in statiile de tratare Rosu si Arcuda care depasesc valorile aprobate prin CC.
 - Concesionarul nu va fi raspunzator pentru nerespectarea Standardelor referitoare la hidrocarburile pelociclice aromate datorate lucrarilor de reabilitare a Sistemului de Distributie
- ANB nu a solicitat EA suplimentare.

- Nivelele Standardelor de Baza (NSB) pentru statiile Rosu si Arcuda

Sunt aprobate prin prevederile Contractului de Concesiune

- Nivele Standardelor de Baza pentru reseaua de distributie

sunt aprobate prin Deciziile ARBAC nr. 11/2002 si 9/2003, au fost calculate functie de valorile de la statiile de tratare Rosu si Arcuda si au valorile din tabelul de mai jos

	Aluminiu rezidual		Turbiditate		Coliformi Totali		Clor liber rezidual	
	Valoarea maxima	Media valorilor	Valoarea maxima	Media valorilor	Valoarea maxima	Media valorilor	Valoarea maxima	Media valorilor
Statia de Tratare Rosu	50%	0%	75%	75%	0%	0%	0%	0%
Statia de Tratare Arcuda	100%	50%	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Retea de distributie	50%	0%	75%	75%	0%	0%	0%	0%

- Nivel Standard Obiectiv (NSO)

- Respectarea concentratiilor admisibile sau valori referitoare la oricare din parametrii apei potabile conform Standardului Romanesc;
- Respectarea concentratiilor sau valorile admisibile pentru oricare din parametrii apei potabile conform standardelor UE 98/1993/EC, dupa anul 10 al concesiunii

- Monitorizarea evolutiei indicatorilor de potabilitate in anul 3 de Concesiune (2003)

Monitorizarea Nivelului de Serviciu A1 – Calitatea apei potabile se face conform procedurii aprobate prin Contractul de Concesiune – Partea “C”.

Stabilirea punctelor de prelevare s-a facut de catre Concesionar conform prevederilor Contractului de Concesiune impreuna cu Directia de Sanatate Publica a Municipiului Bucuresti(DSP-MB), printr-o “Conventie de Colaborare”, prelevarea mostrelor si analiza lor facandu-se separat de laboratoarele de analiza calitatii apei ale fiecarei institutii. Controlul calitatii apei se face continuu de catre S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. si periodic de catre Directia de Sanatate

Publica a Municipiului Bucuresti, intre cele doua institutii existand o comunicare sistematica periodica (lunara) si o comunicare operativa (orara).

S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. recolteaza probe zilnic din 54 **puncte de prelevare in reseaua de distributie** stabilita in colaborare cu DSP – MB pe teritoriul Municipiului Bucuresti, astfel:

<i>Statii Pompare Orasenesti</i>	<i>6 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 1</i>	<i>11 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 2</i>	<i>8 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 3</i>	<i>7 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 4</i>	<i>7 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 5</i>	<i>8 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 6</i>	<i>7 puncte de prelevare</i>

ANB a recoltat un numar de 621 esantioane de la Statiile de pompare (puncte de intrare in sistem). De asemenea, de la punctele fixe din reseaua de distributie au fost recoltate un numar de 1599 esantioane.

Punctele de prelevare din reseaua de distributie de la care Directia de Sanatate Publica a Municipiului Bucuresti recolteaza probe lunar sunt repartizate diferit fata de cele ale ANB, astfel:

<i>Statii Pompare Orasenesti</i>	<i>5 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 1</i>	<i>12 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 2</i>	<i>10 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 3</i>	<i>12 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 4</i>	<i>12 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 5</i>	<i>8 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 6</i>	<i>7 puncte de prelevare</i>

Ca o constatare generala in anul 3 de concesiune, parametrii monitorizati de ARBAC au avut o evolutie pozitiva, care a condus la o crestere a calitatii apei potabile fata de NSB aprobat la toti parametrii. Nu s-a constatat producerea nici unui eveniment care sa constituie pericol pentru sanatatea publica in reseaua de distributie a Municipiului Bucuresti.

Astfel, depasirea valorilor normale la indicatorul "clor liber rezidual" nu a fost constanta in aceleasi puncte, la recoltari repetate, succesive si cu valori foarte mari care sa genereze suspiciuni sau modificari majore ale calitatii apei distribuite. S-au facut corelari intre rezultatele de laborator ale probelor de apa recoltate si situatia morbiditatii (cazurile de imbonavire) prin boli cu poarta de intrare digestiva posibil transmise si prin apa potabila, care au condus la concluzia ca in anul 3 de concesiune ca si in anii anteriori nu au fost inregistrate cazuri de epidemii hidrice si/sau boli digestive, care sa se fi datorat in exclusivitate consumului de apa din reseaua de distributie a S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. Directia de Sanatate Publica a Municipiului Bucuresti nu a semnalat asemenea cazuri in anul 3 de concesiune. S-a mai putut constata ca parametrii "clor liber rezidual" si "aluminii rezidual" au evoluat pozitiv fata de anul 2002, ca urmare a realizarii unei serii de investitii pentru reabilitarea Statiilor de coagulanti si clorinare.

In ceea ce priveste numarul testelor conforme cu STAS 1342/ 91, din totalul testelor efectuate de ANB prin laboratoarele de analiza calitatii apei, s-a realizat conformitatea in proportie de peste 95%, ceea ce corespunde conditiilor impuse de normativele in vigoare.

In ceea ce priveste valorile medii efective ale parametrilor monitorizati prin Contractul de Concesiune s-a determinat o imbunatatire semnificativa, conformitatea realizandu-se in proportie de 100%.

- Analiza comparativa cu Standardele de Baza

In urma analizei comparative privind indicatorul A1 realizata in anul 3 de concesiune fata de Standardul de Baza aprobat pentru parametrii de potabilitate la bransament (respectiv in **reseaua de distributie**) s-au constatat urmatoarele:

- Turbiditate apa potabila la bransament

- NSB aprobat: media valorilor= 75%

- NS 2003: media valorilor= 100%

Conformitatea mediei valorilor testelor efectuate in anul 2003 este mai mare cu 25% fata de NSB aprobat, constatandu-se in acest caz o imbunatatire sensibila a calitatii apei potabile fata de Standardul de Baza.

- Aluminii rezidual – bransament

- NSB aprobat: media valorilor= 0%

- NS 2003: media valorilor = 100%

Conformitatea mediei valorilor testelor efectuate in anul 2003 este mai mare cu 100% fata de NSB aprobat.

- Clor liber rezidual – bransament

- NSB aprobat: media valorilor = 0%

- NS 2003: media valorilor= 100%

Cresterea conformitatii mediei valorilor testelor efectuate in anul 2003 este mai mare cu 100% fata de NSB aprobat, constatandu-se o diminuare semnificativa a "clorului liber rezidual" la consumatori.

- Coliformi totali – bransament

- NSB aprobat: media valorilor= 0%

- NS 2003: media valorilor= 100%

Conformitatea mediei valorilor testelor efectuate in anul 2003 este mai mare cu 100% fata de NSB aprobat, eliminand practic riscul unor imbolnaviri hidrice.

Din verificarile facute de personalul ARBAC pe teren in anul 2003 a rezultat ca valorile parametrilor monitorizati de ARBAC se inscriu in prevederile STAS 1342/ 91.

La **Statia de Tratare Arcuda**, la verificarile indicatorilor monitorizati de ARBAC, situatia se prezinta astfel:

- Apa bruta

<i>Denumire indicator/ U.M</i>	<i>Limitele valorilor efective</i>	<i>Prevederi C.C.</i>
<i>Turbiditate (NTU)</i>	<i>31,4 – 37,3</i>	<i>max. 3650</i>
<i>pH</i>	<i>7,8</i>	<i>7,0 – 9,0</i>
<i>Subst. organice oxidabile (mg/l)</i>	<i>7,9</i>	<i>max. 210</i>
<i>Amoniac (mg/l)</i>	<i>0,123</i>	<i>max. 1,70</i>
<i>Alcalinitate (mmol/l)</i>	<i>2,7</i>	<i>max. 4,6</i>
<i>Solide in suspensie (mg/l)</i>	<i>48,4</i>	<i>max. 2500</i>

Concluzie: Din verificarile parametrilor de calitate nu s-au constatat depasiri ale prevederilor Contractului de Concesiune. Nu s-au constatat cazuri de poluare care sa duca la Excluderi Admisibile.

- Apa potabila

<i>Denumire indicator/ U.M</i>	<i>Limitele valorilor efective</i>	<i>Valori STAS</i>	<i>Procent de conformitate</i>
<i>Turbiditate (NTU)</i>	<i>1,14 – 1,78</i>	<i>5</i>	<i>100%</i>
<i>Clor rezidual liber (mg/l)</i>	<i>0,62 – 0,97</i>	<i>-</i>	<i>100%</i>
<i>Aluminiu rezidual (mg/l)</i>	<i>0,03 – 0,06</i>	<i>0,05</i>	<i>50%</i>
<i>Coliformi totali</i>	<i>0 - 1</i>	<i>0</i>	<i>93%</i>

Concluzie: Din verificarea pe teren a valorilor parametrilor monitorizati de ARBAC la Laboratorul de Analiza Calitatii Apei Arcuda rezulta procente de conformitate comparabile cu procentele de conformitate pe anul 3 de concesiune raportate de ANB.

La **Statia de Tratare Rosu**, situatia se prezinta astfel:

- Apa bruta

<i>Denumire indicator/ U.M</i>	<i>Limitele valorilor efective</i>	<i>Prevederi C.C.</i>
<i>Turbiditate (NTU)</i>	<i>212,76 - 4500</i>	<i>max. 4500</i>
<i>pH</i>	<i>7 – 9,5</i>	<i>7 – 9,5</i>
<i>Subst. organice oxidabile (mg/l)</i>	<i>22,26 - 180</i>	<i>max. 180</i>
<i>Amoniac (mg/l)</i>	<i>0,183 – 1,3</i>	<i>max. 1,3</i>
<i>Alcalinitate (mmol/l)</i>	<i>2,1 – 3,0</i>	<i>max. 3,0</i>
<i>Solide in suspensie (mg/l)</i>	<i>115 – 2920</i>	<i>max. 2950</i>

Concluzie: Din verificarile valorilor parametrilor de calitate nu s-au constatat depasiri ale prevederilor Contractului de Concesiune. Nu s-au constatat cazuri de poluare grava care sa determine Excluderi Admisibile.

- Apa potabila

<i>Denumire indicator/ U.M</i>	<i>Limitele val. efective</i>	<i>Valori STAS</i>	<i>Procent de conformitate</i>
<i>Turbiditate (NTU)</i>	<i>0,30 – 0,80</i>	<i>5</i>	<i>100%</i>
<i>Clor rezidual liber (mg/l)</i>	<i>0,64 – 0,90</i>	<i>-</i>	<i>100%</i>
<i>Aluminiu rezidual (mg/l)</i>	<i>0,03 – 0,07</i>	<i>0,05</i>	<i>40%</i>
<i>Coliformi totali (nr. probabil/ 100 cmc)</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>100%</i>

Concluzie: Din verificarea pe teren a valorilor parametrilor monitorizati de ARBAC la Laboratorul de Analiza Calitatii Apei Rosu rezulta procente de conformitate comparabile cu procentele de conformitate pentru anul 2003 raportate de ANB.

La **Reteaua de Distributie** apa potabila, situatia se prezinta astfel:

- Apa potabila

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire indicator/ U.M</i>	<i>Limitele valorilor efective</i>	<i>Valori STAS</i>	<i>Procent de conformitate realizata</i>
<i>1</i>	<i>Turbiditate (NTU)</i>	<i>1 – 1,5</i>	<i>5</i>	<i>86 %</i>
<i>2</i>	<i>Clor liber rezidual (mg/l)</i>	<i>0,10 – 0,90</i>	<i>0,25</i>	<i>4,4 %</i>

3	Aluminiu rezidual (mg/l)	0,10 – 0,17	0,25	25 %
4	Coliformi totali	0	0	100%

Din verificarea pe teren a valorilor parametrilor monitorizati ARBAC la Laboratorul de Retele de distributie rezulta procente de conformitate comparabile cu procente de conformitate pentru anul 3 de concesiune raportate de ANB. ARBAC a constatat ca pentru cresterea calitatii apei potabile, in anul 3 de concesiune s-au realizat importante lucrari de investitii, la Statia de Tratare Arcuda si Statia de Tratare Rosu, in valoare de 248 miliarde lei, cuprinzand, intre altele:

- La Statia Arcuda: automatizarea clorinarii, reabilitarea filtrelor, telegestiune, debitmetria apei produse, analize on-line
- La Statia Rosu: noua instalatie de sulfat de aluminiu si de var, debitmetria apei brute si apei produse, automatizari, motoare cu turatie variabila pentru decantoare, noua instalatie de pre-oxidare, amenajarea postului de comanda, reabilitarea statiei 6 kV, repararea acoperisului cladirii Colectorului 3 Bragadiru, reabilitarea instalatiilor joasa tensiune, reabilitarea statiei de clor, reabilitarea etapei de filtrare, ameliorarea sistemului de spalare a rezervoarelor, telegestiune si debitmetria retelei de productie, analize ai calitatii apei on-line

- Concluzii de evaluare in anul 3 de Concesiune

La **Statia de Tratare Arcuda** se pot trage urmatoarele concluzii:

- pentru Apa bruta

Din verificarile parametrilor de calitate nu s-au constatat depasiri ale prevederilor Contractului de Concesiune si nu au fost semnalate cazuri de EA.

- pentru Apa potabila

Din verificarea pe teren a valorilor parametrilor monitorizati de catre ARBAC la Laboratorul de Analiza Calitatii Apei Arcuda rezulta procente de conformitate comparabile atit cu procente de conformitate pentru anul 2003 raportate de ANB cit si cu STAS 1342/1991

La **Statia de Tratare Rosu** s-au tras urmatoarele concluzii:

- pentru Apa bruta

Din verificarile valorilor parametrilor de calitate nu s-au constatat depasiri ale prevederilor Contractului de Concesiune si nu au fost semnalate cazuri de EA.

- pentru Apa potabila

Din verificarea pe teren a valorilor parametrilor monitorizati ARBAC la Laboratorul de Analiza Calitatii Apei Rosu rezulta procente de conformitate comparabile atit cu procente de conformitate pentru anul 2003 raportate de ANB cit si cu STAS 1342/1991.

In **Reteaua de Distributie**, pentru apa potabila s-au tras urmatoarele concluzii:

Din verificarea pe teren a valorilor parametrilor monitorizati ARBAC la Laboratorul de Retele de Distributie rezulta procente de conformitate comparabile atit cu procente de conformitate pentru anul 2003 raportate de ANB cit si cu STAS 1342/91.