



Nr. 295 /MP / 27.04.2023



Aprobat,
Director

CAIET DE SARCINI

**IN VEDEREA ACHIZITIEI DE „REACTIVI CHIMICI” PENTRU
LABORATOARELE DIN CADRUL A.B.A. JIU**

1. INTRODUCERE

Laboratoarele Calitatea Apelor din cadrul A.B.A. Jiu au ca obiect principal de activitate controlul calitatii apelor prin analize fizico-chimice si biologice din urmatoarele medii de investigare: apa, materii in suspensie si sedimente.

2. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

Prezentul "Caiet de sarcini" contine principalele specificatii tehnice privind achizitia de "Reactivi chimici" (Produse) necesari pentru Laboratoarele de Calitatea Apelor Craiova, Targu Jiu, Severin care efectueaza analize fizico-chimice si biologice la ape uzate, ape de suprafata si ape subterane.

Caietul de sarcini face parte integranta din documentatia pentru atribuirea contractului si constituie ansamblul cerintelor pe baza carora se elaboreaza de catre fiecare ofertant propunerea tehnica.

Specificatiile tehnice care indica o anumita origine, sursa, productie, o marca de fabrica sau de comert sunt mentionate doar pentru identificarea cu usurinta a tipului de produs si NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. La aceste specificatii se poate oferi un produs echivalent chiar daca s-a omis aceasta precizare in text. Specificatiile tehnice solicitate in prezentul caiet de sarcini sunt minime si obligatorii.

In anexa nr .1 este prezentata lista produselor care face parte integranta din prezentul caiet de sarcini.

Anexa nr. 1 contine denumirea produsului in limba romana sau/si in limba engleza, precum specificatiile necesare minimale pentru identificarea univoca a unui anumit produs avand calitatea necesara pentru derularea activitatilor specifice ale laboratoarelor.

Orice oferta prezentata, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luata in considerare, dar numai in masura in care propunerea tehnica presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerintelor minimale din Caietul de sarcini.

Ofertarea de produse cu caracteristici tehnice inferioare celor prevazute in caietul de sarcini va fi declarata oferta neconforma si va fi respinsa.

Nu se accepta oferta partiala. Produsele trebuie sa fie compatibile cu cele existente in laborator.

3. MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE

Propunerea tehnica va contine, pozitie cu pozitie toate produsele solicitate, in ordinea prezentata in caietul de sarcini.

Pentru evaluarea performantelor tehnice ale produselor, ofertele vor contine, dupa caz:

- Fise tehnice, descrierea produsului, imagini, monstre;
- Certificate de analiza, eventual cu trasabilitate si incertitudini;
- Certificate de etalonare/calibrare, eventual cu trasabilitate si incertitudini;
- Autorizarea de catre producator pentru furnizarea produselor;
- Fise cu date de securitate a produsului in conformitate cu prevederile Regulamentului REACH (CE) nr.1907/2006 si prevederile Regulamentului (CE) nr.1272/2008;
- Declaratii de conformitate;
- Specificatiile tehnice de produs vor contine informatii referitoare la caracteristicile tehnice, ambalare, marcare si depozitare.

4. AMBALARE SI MARCARE

Produsele trebuie sa fie ambalate in ambalajele originale ale producatorului, sigilate, etichetate. Eticheta trebuie sa contina denumirea produsului, principalele caracteristici

tehnice, lotul, cantitatea si unitatea de masura, termenul de valabilitate, conditiile de stocare, numele si adresa producatorului.

5. DOCUMENTE

- Documente care atesta inregistrarea substantei sub incidenta regulamentului REACH (Regulament european nr.1907/2006) sau declaratie pe proprie raspundere;
- Documente care sa ateste ca societatea producatoare si furnizoare au implementat cerintele SR ISO 9001:2015;

6. LIVRAREA PRODUSELOR

Conditii de livrare:

- Livrarea la sediul central al LCA ABA JIU Craiova se asigura de catre furnizor, cu mijloacele de transport proprii si autorizate. Produsele vor fi livrate esalonat in baza comenzilor conform clauzelor contractuale, transmise electronic sau prin fax. Produsele se vor livra pe toata perioada contractului in termen maxim de 30 zile de la primirea comenzii.
- Ambalarea si marcarea se face conform prevederilor specificate in standarde pentru fiecare produs;
- Puritatea trebuie sa fie mai mare sau egala cu cea specificata, iar continutul de impuritati trebuie sa fie mai mic sau egal cu cel solicitat;
- Livrarea se va face obligatoriu prin delegat si nu prin curier;
- La livrare furnizorul va transmite urmatoarele documente care insotesc produsele:
 - Declaratia de conformitate;
 - Factura fiscala si avizul de insotire a marfii;
 - Certificat de calitate;
 - Certificat de garantie cu data fabricatiei inscriptionata si data de expirare, dupa caz;
 - Fisa de securitate in limba romana
- Ambalajele periculoase vor fi preluate de furnizor in conformitate cu legislatia in vigoare. Modul de operare va fi scris in oferta. Serviciile de preluare a ambalajelor

periculoase trebuie sa se extinda pe o perioada de 3 ani de la data incetarii contractului. Obligatiile vor fi prevazute in contract.

- Receptia se va face la sediul beneficiarului, conform graficului de livrare, in prezenta delegatului furnizorului; produsele declarate de beneficiar ca necorespunzatoare calitativ sau cantitativ, vor fi returnate.
- Furnizorul va mentine calitatea si pretul produsului oferat pe intreaga perioada contractuala;
- Beneficiarul va fi exonerat de orice responsabilitate in cazul unor accidente survenite din cauza nerespectarii protocolului de securitate sau normelor specifice de securitatea muncii pentru activitatea cuprinsa in cadrul caietului de sarcini;
- Produsele vor avea termenul de valabilitate de cel putin doi ani de la data livrarii lor;

Furnizorul va respecta conditiile de depozitare si transport specifice pentru fiecare produs (la livrare se vor prezenta dovezi).

Produsul livrat conform specificatiilor tehnice solicitate trebuie să furnizeze raspunsul analitic asteptat la utilizarea lui conform standardelor in vigoare. Rezultatul negativ la testul de utilizare efectuat in limitele garantiei, indreptateste beneficiarul la returnarea produsului. Furnizorul este obligat sa schimbe produsul cu unul corespunzator cerintelor analitice sau sa returneze beneficiarului contravaloarea lui.

Specificatiile din caietul de sarcini sunt minime si obligatorii. Vor fi luate in considerare numai ofertele care respecta aceste specificatii sau sunt superioare. Nu se accepta oferta partiala.

Se solicita pretul pentru fiecare produs in parte si valoarea totala a ofertei.

Solicitam ca la intocmirea centralizatorului de produse acestea sa fie prezentate in ordinea din caietul de sarcini.

Atribuirea contractului se va face pe baza criteriului: pretul cel mai scazut (cu respectarea caracteristicilor tehnice din caietul de sarcini-anexa nr. 1).

INTOCMIT,

Sef Laborator ABA JIU

Ing Daniela MARCU



Nr. crt.	Denumire produs	Specificatii tehnice	ambalare/ UM	Cantitate totala
1.	4-Aminoantipirina	Assay≥99% Melting point 107-109°C Sulfated ash ≤0.1% Loss on drying(90°C) ≤0.5%	fl/100 g	2
2.	Acetat de amoniu	Assay (acidimetric)≥98% pH 6.7-7.3 Chloride ≤0.0005% Nitrate ≤ 0.001% Sulfate ≤0.001% Heavy metals (as Pb) ≤0.0002% Calcium≤0.001% Iron ≤0.0002% Substances reducing potassium permanganate (as Formic acid) ≤0.005% Residue on icnition (as Sulfate) ≤0.01% Water ≤2%	fl/500g	1
3.	Acid ascorbic	Assay(iodometric) 99-100.5% pH(50 g/l CO2-free water) 2.1-2.6 Chloride(Cl)≤50 ppm Sulfate(SO4) ≤20 ppm Cu(Copper)≤5 ppm Fe(Iron)≤2ppm Heave metals(ACS)≤10ppm Oxalic acid ≤0.2% Related substances (HPLC) (Impurity C)≤0.15 % Related substances (HPLC) (Impurity D)≤0.15 % Related substances (HPLC) (unspecified impurities singly)≤0.1% Related substances (HPLC) sum of impurities(except impurity A and D)≤0.2 % Sulfated ash (600 grd.C) ≤ 0.5% Loss on drying(100 grd.C) ≤ 0.1%	fl/500g	2

4.	Acid azotic suprapur	Assay (acidimetric)>65% Chloride (Cl)<50ppb Phosphate(PO4)<10ppb Sulfate(SO4)<200ppb Ag (Silver) ≤ 0.5ppb Al (Aluminium) ≤5ppb As (Arsenic)≤0.5ppb Au (Gold)≤0.1ppb Ba (Barium)≤0.5ppb Be (Beryllium) ≤0.5ppb Bi (Bismuth)≤0.5ppb Ca (Calcium)≤2ppb Cd (Cadmium) ≤0.5ppb Co (Cobalt)≤0.5ppb Cr (Chromium)≤1ppb Cu (Copper)≤0.5ppb Fe(iron)≤2ppb Ga (Gallium)≤0.1ppb Ge (Germanium)≤ 0.1ppb Hg (Mercury)≤1ppb In (Indium) ≤0.5ppb K (Potassium) ≤2ppb Li (Lithium) ≤0.5ppb Mg (Magnesium) ≤1ppb Mn (Manganese) ≤0.5ppb Mo (Molybdenum) ≤0.5ppb Na (Sodium) ≤10ppb Ni (Nickel) ≤5ppb	fl/1L	2
----	-------------------------	---	-------	---

		Pb (Lead) ≤2ppb Pt (Platinum) ≤0.5ppb Sb (Antimony) ≤0.5ppb Sn (Tin) ≤0.5ppb Sr (Strontium) ≤0.5ppb Ti (Titanium) ≤1ppb Tl (Thallium) ≤0.5ppb V (Vanadium) ≤0.5ppb Zn (Zinc) ≤2ppb Zr (Zirconium) ≤1ppb		
5.	Acid azotic 65%	Assay (acidimetric)>65% Chloride (Cl)<50ppb Phosphate(PO4)<10ppb Sulfate(SO4)<200ppb Ag (Silver) ≤ 0.5ppb Al (Aluminium) ≤5ppb As (Arsenic)≤0.5ppb Au (Gold)≤0.1ppb Ba (Barium)≤0.5ppb Be (Beryllium) ≤0.5ppb Bi (Bismuth)≤0.5ppb Ca (Calcium)≤2ppb Cd (Cadmium) ≤0.5ppb Co (Cobalt)≤0.5ppb Cr (Chromium)≤1ppb Cu (Copper)≤0.5ppb Fe(iron)≤2ppb Ga (Gallium)≤0.1ppb Ge (Germanium)≤ 0.1ppb Hg (Mercury)≤1ppb In (Indium) ≤0.5ppb K (Potassium) ≤2ppb Li (Lithium) ≤ 0.5ppb Mg (Magnesium) ≤1ppb Mn (Manganese) ≤0.5ppb Mo (Molybdenum) ≤0.5ppb Na (Sodium) ≤10ppb Ni (Nickel) ≤5ppb	fl/1L	1
6.	Acid clorhidric fumans 37% (AAS)	Continut min.37% Bromuri max.50 ppm Clor liber max. 0,4 ppm Fosfati max .0,5 ppm Sulafati max. 0,5 ppm Sulfiti max. 0,5 ppm Aluminiu max. 0,05 ppm Arsen max. 0,01 ppm Bariu max.. 0,01 ppm Bismut max. 0,05 ppm Calciu max. 0,3 ppm	fl/2,5 L	1

		<p>Cadmiu max. 0,01 ppm Fier max. 0,1 ppm Potasiu max. 0,1 ppm Mangan max. 0,01 ppm Sodiu max. 0,3 ppm Amoniu max. 1 ppm Nichel max.0,02 ppm Plumb max. 0,01 ppm Zinc max. 0,05 ppm</p>		
7.	Acid clorhidric fuming 37% conc, d=1,19	<p>Continut min.37% Bromuri max.50 ppm Clor liber max. 0,4 ppm Fosfati max .0,5 ppm Sulafati max. 0,5 ppm Sulfiti max. 0,5 ppm Aluminiu max. 0,05 ppm Arsen max. 0,01 ppm Bariu max.. 0,01 ppm Bismut max. 0,05 ppm Calciu max. 0,3 ppm Cadmiu max. 0,01 ppm Fier max. 0,1 ppm Potasiu max. 0,1 ppm Mangan max. 0,01 ppm Sodiu max. 0,3 ppm Amoniu max. 1 ppm Nichel max.0,02 ppm Plumb max. 0,01 ppm Zinc max. 0,05 ppm</p>	fl/ L	2
8.	Acid ortofosforic	<p>Assay (alkalimetric) ≥85% Color ≤10 Hazen Chloride(Cl) ≤2ppm Fluoride ≤1 ppm Nitrate (NO3) ≤3 ppm Phosphite and Hypophosphite (asH3PO3) ≤20 ppm Heavy metals (as Pb) ≤10 ppm Sulfate(SO4) ≤20 ppm As(Arsenic) ≤0.5 ppm Ca(Calcium) ≤20 ppm Cd(cadmium) ≤0.5ppm Co(Cobalt) ≤0.5ppm Fe(iron) ≤10 ppm K(potassium) ≤5 ppm Mg(Magnezium) ≤5ppm Mn(Manganese) ≤0.5 ppm</p>	fl/1 L	1
9.	Acid stearic	<p>Assay (GC, area%) 98.2 Melting range (lower value) 69 Melting range (upper value) 70 Identity (IR) passes test</p>	fl/500 g	1

10.	Acid sulfuric	Assay alkalimetric C95-97% Cl ≤ 0.1 ppm NO ₃ ≤ 0.2 ppm PO ₄ ≤ 0.5 ppm Ag ≤ 0.01 ppm Al ≤ 0.05 ppm As ≤ 0.01 ppm Au ≤ 0.05 ppm B ≤ 0.05 ppm Ba ≤ 0.05 ppm Be ≤ 0.01 ppm Bi ≤ 0.05 ppm Ca ≤ 0.1 ppm Cd ≤ 0.01 ppm Co ≤ 0.01 ppm Cr ≤ 0.02 ppm Cu ≤ 0.01 ppm Fe ≤ 0.1 ppm Ga ≤ 0.05 ppm Ge ≤ 0.02 ppm In ≤ 0.05 ppm K ≤ 0.1 ppm Li ≤ 0.01 ppm Mg ≤ 0.05 ppm Mn ≤ 0.01 ppm Mo ≤ 0.02 ppm Na ≤ 0.3 ppm NH ₄ ≤ 1 ppm Ni ≤ 0.02 ppm Pb ≤ 0.01 ppm Pt ≤ 0.1 ppm Sn ≤ 0.05 ppm Sr ≤ 0.01 ppm Ti ≤ 0.02 ppm Tl ≤ 0.02 ppm V ≤ 0.01 ppm Zn ≤ 0.05 ppm Zr ≤ 0.02 ppm	fl/2,5 L	7
11.	Alcool etilic 96%	Continut (C ₂ H ₅ OH) (v/v) min 96 % Aciditate (CH ₃ COOH) max 0,005% Alcalinitate (NH ₃) max 0,0003% Metanol max 0,1 % Aldehidesicetone max 0,002% Reziduu la evap. max 0,001 % Plumb (Pb) max 0,0001%	fl/l	70
12.	Ammonium standard solution traceable to SRM from NIST	NH ₄ Cl in H ₂ O 1000 mg/l NH ₄ Certipur	fl/500ml	1

13.	Azida de sodiu	Assay(cerimetric) 100.7%	fl/100g	2
14.	Azotat de potasiu	Assay(alkalimetric)≥99% ph-value(5% ; water) 5-7.5 Cl ≤ 0.001 Iodate ≤ 0.0005 Nitrite ≤ 0.001 Phosphate ≤ 0.0005 Sulfate ≤ 0.003 Ca ≤ 0.001 Cu ≤ 0.0001 Fe ≤ 0.0003 Mg ≤ 0.0015 Na ≤ 0.02 NH4 ≤ 0.001 Pb ≤ 0.0001	fl/500 g	2
15.	Azotat de argint	Boiling point 444 °C (1013 hPa) (descompunere) Density 4.350 g/cm3 Melting Point 212 °C pH value 5.4 - 6.4 (100 g/l, H ₂ O, 20 °C) Bulk density 2350 kg/m3 Solubility 2160 g/l	fl/25 g	1
16.	Celuloza microcristalina	Density 1.5 g/cm3 (20 °C) Ignition temperature 232 °C pH value 5 - 7.5 (100 g/l, H ₂ O, 20 °C) (barbotină) Bulk density 70 - 400 kg/m3	fl/500 g	1
17.	Cloroform	Assay min.99.8 % Cloruri max. 0,00002% Clor liber max. 0,00003 % Calciu max. 0,00005% Cadmium max. 0,000005% Cobalt max. 0,000002 % Crom max. 0,000002 % Cupru max. 0,000002 % Fier max. 0,00001% Magneziu max. 0,00001% Mangan max. 0,000002% Molibden max. 0,000002% Nichel max. 0,000002% Plumb max. 0,000005 % Staniu max. 0,00001 % Zinc max. 0,00001 % Aluminiu max. 0,00005 % Bariu max. 0,00001 % Bor max. 0,000002 % Etanol max. 0,8 % Diclorometan max. 0,01 % Tetraclorura de carbon max.0,01 % Tetracloretilen max. 0,01 %	fl/2,5 L	7

		Tricloretilen max. 0,01 % Aldehydesicetone max. 0,001 % Composiaicarbonului max. 0,005 %		
18.	Clorura bariu dihidrat	Assay >99.0% Insoluble matter ≤ 0.005 Total nitrogen ≤ 0.002 Heavy metals(as Pb) ≤ 0.0005 Calciu ≤ 0.005 Fier ≤ 0.0001 Potasiu ≤ 0.0025 Sodiu ≤ 0.005	fl/500 g	1
19.	Clorura de sodiu	Assay >99.5% Brom max. 0,005% Fosfat max. 0,0005% Nitrat max. 0,003% Sulfati max. 0,001 % Plumb max. 0,0005% Calciu max. 0,002% Magneziu max. 0,001% Cupru max. 0,0002% Fier max. 0,0001%	fl/ Kg	2
20.	Cromat de potasiu	Assay(iodometric) 99,9% ph-value(5% ; water) 9,6 Cl ≤ 0.001 Sulfate ≤ 0.01 Ca ≤ 0.005 Na ≤ 0.02 Pb ≤ 0.005	fl/250 g	2
21.	Dicloroisocianurat de sodiu dihidrat	Assay min.98 % Plumb ≤ 0.001 Fier ≤ 0.005	fl/100 g	1
22.	Formaldehida 37%	Continut min. 37% Densitate 1,073-1,092 Rez.calcinare max. 0,005% Metalegrele (Pb) max. 0,0005% Fier (Fe) max. 0,0005 % Aciditatelibera max.0,01%	fl/l	1
23.	Heptamolibdat de amoniu tetrahidrat	Puritate min. 99,0% Cloruri max . 0.0005 % Fosfati max. 0,0005% Fosfati, arsenati, silicati max. 0,0005% Sulfati max. 0,005 % Metalegrele (Pb) max. 0,001% Cupru max. 0,001% Fier max. 0,0005 % Magneziu max. 0,005% Potasiu max. 0,002% Sodiu max. 0.01% Plumb max. 0,001%	fl/250 g	1
24.	Hexacianoferrat III	Puritate min. 99,0%	fl/100 g	2

	de potasiu	Cloruri max. 0,01% Sulfati max. 0,005 % Hexacianoferat II max. 0,05 % Plumb max. 0,002%		
25.	Hidroxid de sodium pelete	Puritate min.99 % Cloruri< 0.0005 % Carbonati 0.4% Sulfati max.0.0005%	fl/Kg	5
26.	ICP multielement	Al 1000±10 mg/l Ca 1000±10 mg/l Cd 1000±10 mg/l Cr 1000±10 mg/l Cu 1000±10 mg/l Fe 1000±10 mg/l K 1000±10 mg/l Li 1000±10 mg/l Mg 1000±10 mg/l Mn 1000±10 mg/l Na 1000±10 mg/l Ni 1000±10 mg/l Pb 1000±10 mg/l Zn 1000±10 mg/l	fl/100ml	1
27.	Iodura de potasiu	Assay (alkalimetric)≥99% pH-value (5%;water)5-7.5 Chloride (Cl)≤0.001 5 % Iodate (IO3) ≤0.0005% Nitrite(NO2)≤0.001% Phosphate(PO4)≤0.0005% Sulfate(SO4)≤0.003% Heave metals (as Pb)≤0.0005% Ca(Calcium)≤0.001% Cu(Copper)≤0.0001% Fe(iron)≤ 0.0003% Mg(magnesium) ≤0.0015% Na(Sodium)≤0.02% NH4(Ammonium) ≤0.001% Pb(Lead) ≤0.0001%	fl/500g	2
28.	Glicerina anhidra	Reziduu la calcinare =0,005%max;Aciditate=0,02%max;Apa=0,5max % ;Continut=99,5%min;densitate=1,26g/cm3;Cloruri=0,0 1%max.	fl/1L	1
29.	Material de Referinta Certificat-Solutie standard de amoniu	Trasabil la NIST / SRM C=[0.025-1.0) mg/l N-NH4 in H2O	fl/100ml	1
30.	Material de Referinta	Trasabil la NIST / SRM C=[0.003-0.125)mg/l N-NO2	fl/100ml	1

	Certificat--Solutie standard de nitrit	in H ₂ O		
31.	Material de Referinta Certificat--Solutie standard de nitrat	Trasabil la NIST / SRM C=[0.024-0.2) mg/l N-NO ₃ in H ₂ O	fl/100ml	1
32.	Material de Referinta Certificat-Solutie standard de azot(TOTAL)	Trasabil la NIST/ SRM C=[0.5-5.0) mg/l N in H ₂ O	fl/100ml	1
33.	Material de Referinta Certificat-Solutie standard de fosfor(TOTAL)	Trasabil la NIST/ SRM C=[0.007-0.5) mg/l P-PO ₄ in H ₂ O	fl/100ml	1
34.	Material de Referinta Certificat-Anionic surfactants-WP	Trasabil la NIST/ SRM C=[0.1-1.8) mg/l Surfactants MBAS	fl/20ml	1
35.	Material de Referinta Certificat- Oil and grease	Trasabil la NIST/ SRM C=[0.1-100)mg/l n-hexane extractable material (O&G)	fl /2 ml	1
36.	Material de Referinta Certificat-Residue Sample 1	Trasabil la NIST/ SRM C=[5-500) mg/l Total Solids	fl /1 g	1
37.	Material de Referinta Certificat- Total Phenolics	Trasabil la NIST/ SRM C=[0.003-0.3) mg/l	fl /2 ml	1
38.	Material de Referinta Certificat-Demand-WS	Trasabil la NIST/ SRM CBO ₅ = [1-600) mg/l CCOCr=[5-500) mg/l	fl /20 ml	1
39.	Material de Referinta Certificat- Oxigen dizolvat	Trasabil la NIST/ SRM C=[1.2-20) mg/l O ₂	fl /500 ml	1

40.	Material de Referinta Certificat-Ions Major and Nutrients In Water Matrix ONTARIO -12 Cloruri =22.8 mg/l Ph =8.08 mg/l Sulfati =25.0 mg/l	Cloruri =22.8 mg/l Ph =8.08 mg/l Sulfati =25.0 mg/l	fl /500 ml	1
41.	N-(1-Naftil) etilen diamina diclorhidrat	Assay (argentometric , calc. on anhydrous substance) $\geq 98 \%$ 1-Naphtylamine (HPLC) $\leq 0.1\%$ 2-Naphtylamine (HPLC) $\leq 0.01\%$ Water $\leq 5\%$	fl/25g	1
42.	Peroxid de hydrogen 30%	Continut min. 30%,Rez.evaporare max. 0,02%,Sulfati max. 0,0005%,Cloruri max. 0,0005%,Metale grele (Pb) max. 0,00005%Fier (Fe) max. 0,00004 %,Aciditate libera organica max.0,05%	fl/1L	1
43.	Solutie Lugol	solutie diluata de iodura de potasiu pentru coloratie Gram	fl/1L	1
44.	Salicilat de sodiu	Puritate $\geq 99,5$ Cloruri $\leq 0,002$ Sulfati $\leq 0,01$ Plumb $\leq 0,001$ Fier $\leq 0,001$ Apa $\leq 0,2$	fl/250 g	2
45.	Spadns fluoruri	Kit HACH Conc=0,02 -2,00 mg/l	Kit/25 fiole	4
46.	Sulfat de mangan	Assay (complexonometric, $MnSO_4 \cdot H_2O \geq 98\%$) Assay (complexonometric, calc.on the icnited basis $\geq 99\%$) Insoluble matter $\leq 0.01\%$ Chloride $\leq 0.001\%$ Heavy metals(ACS) $\leq 0.002\%$ Calcium $\leq 0.005\%$ Copper $\leq 0.0005\%$ Iron $\leq 0.001\%$ Potassium $\leq 0.005\%$ Magnesium $\leq 0.005\%$ Sodium $\leq 0.005\%$ Nickel $\leq 0.0005\%$ Lead $\leq 0.001\%$ Zinc 0.005%	fl/500g	2
47.	Sulfat de magneziu heptahidrat	Puritate $\geq 99,5\%$; Puritate substanta uscata $>99.0-100,5\%$; Materie insolubila $\leq 0.005\%$;	fl/500 g	1

		pH(5%;apa;25%)=5.0-8.0;Cl<=0.0003%; Total nitrogen<=0.002%;NO3<=0.002%; Metale grele<=0.0005%;As<=0.0002%; Ca<=0.005%;Cu<=0.0001%;Fe<=0.0001%; K<=0.001%;Mn<=0.0005%;Na<=0.001%; NH4<=0.002%;Pb<=0.0001%;Sr<=0.005%;Pier deri uscare(400° C) 48.0-52.0%		
48.	Sulfat dublu de fier (II) si amoniu hexahidrat (sare Mohr)	Assay 99.0-101.5%;pH 3.0-5.0; Chloride 0.001%;Phosphate<=0.002%; Iron(III)salts<=0.02%;Ca<=0.002%Cu<=0.002% K<=0.01%;Mg<=0.01%;Mn<=0.05; Na<=0.01%; Pb<=0.001%;Zn<=0.003%	fl/500 g	1
49.	Tartrat de sodiu si potasiu tetrahidrat	Assay .99 %-102% Cloruri max . 0.0005 % Fosfatimax . 0,001% Sulfati max. 0,005 % Plumb max. 0,0005% Fier max. 0.0005 % Calciu max. 0.004 % Amoniu max.0.002% Cupru max.0.0005%	fl/500 g	4
50.	Tiosulfat de sodiu pentahidratat	Puritate 99.5-101.0%; Materie insolubila <=0.005%; pH 6.0-7.5 ;Cloruri<=0.008%; Sulfati(as SO4)<=0.1%; Metale grele<0.001%;Total nitrogen<=0.002%; Ca<=0.002%;Cu<=0.0005%;Fe<=0.0005%; K<=0.001%Mg<=0.001%;Pb<=0.0005%	fl/500 g	1
51.	Titriplex III-EDTA-Sare de sodium dihidrata	Puritate min.99% Cloruri max. 0,0004 % Sulfati max. 0,01 % Plumb max. 0,0005% Fier max. 0,0005%	fl/250 g	1