**Anexa nr. 4 a la Protocolul Sesiuni a XI-a,**

**12 decembrie 2019, Suceava, România**

**Regulament**

**de colaborare româno-ucrainean privind evaluarea calității apelor de frontieră și procedura de urmat în cazul poluărilor accidentale ce nu se mai pot evita**

**pe cursurile de apă de frontieră**

**Colaborare bilaterală în domeniul gospodăririi apelor**

**Romania - Ucraina**

**2019**

**Regulament de colaborare româno-ucrainean**

**privind evaluarea calității apelor de frontieră și procedura de urmat în**

**cazul poluărilor accidentale ce nu se mai pot evita pe cursurile de apă de frontieră**

**Articolul 1**

**Temeiul legal al Regulamentului**

1. Regulamentul are la bază:

- Acordul între Guvernul României și Guvernul Ucrainei privind cooperarea în domeniul gospodăririi apelor de frontieră, semnat la Galați la 30 septembrie 1997;

- Convenția privind utilizarea și protecția cursurilor de apă transfrontiere și a lacurilor internaționale adoptată la Helsinki la 17 martie 1992;

- Convenția privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea, adoptată la Sofia la 24 iunie 1994;

- hotărârile Împuterniciților adoptate la Sesiunea a III-a (Piatra Neamț, 4 – 7 noiembrie 2003), la Sesiunea a IV-a (Cernăuți, 1 – 3 decembrie 2004) la Sesiunea a V-a (Baia Mare, 21 - 23 decembrie 2005) și la Sesiunea a VI-a (Kiev, 5-7 decembrie 2006) referitor la unificarea Regulamentului privind modul de evaluare a calității apelor de frontieră și a Regulamentului privind procedura de urmat în cazul poluărilor accidentale care nu se mai pot evita (aprobate la Sesiunea a II-a, Odessa, 18 – 21 decembrie 2000), sesiunea a VIII-a a Împuterniciților (Ujgorod, 1-2 noiembrie 2012), sesiunea a IX-a a Împuterniciților (Negrești Oaș, 11-12 octombrie 2017) și sesiunea a X-a a Împuterniciților (Ismail, 3-4 octombrie 2018).

2. Pentru prevenirea, limitarea poluărilor accidentale și eliminarea efectelor poluărilor deja produse precum și pentru sistarea lor, Părțile procedează conform prevederilor legale interne.

**Articolul 2**

**Scopul Regulamentului**

Prin prezentul Regulament se stabilesc regulile principale privind:

1. Evaluarea calității apelor de frontieră.

 2. Procedura de urmat în cazul poluărilor accidentale care pot avea efect transfrontalier și care nu se mai pot evita.

 3. Acțiunile de urmat pentrulimitarea efectelor poluărilor accidentale cu impact transfrontalier și pentru protejarea tronsonului din aval al cursului de apă.

**Articolul 3**

**Instituțiile care colaborează la nivel central și la nivel bazinal/local**

Instituțiile competente ale Părților la nivel central și datele de identificare ale acestora sunt prezentate în Anexa nr. 1. Instituțiile competente teritoriale ale Părților care cooperează la nivelul fiecărui bazin sau la nivel local pentru efectuarea observațiilor asupra calității apelor de frontieră și asigurarea schimbului de date și informații precum și datele de identificare ale acestora sunt prezentate în Anexa nr. 2. În cazul modificării datelor de identificare, Părțile se vor informa imediat despre aceasta.

Coordonatorii grupurilor de lucru se vor informa reciproc cu privire la orice modificare intervenită în cursul anului, până la 31 decembrie.

**Articolul 4**

**Locul de prelevare a probelor de apă**

Secțiunile de prelevare a probelor de apă sunt prezentate în Anexa nr. 3.

**Articolul 5**

**Parametrii calitativi urmăriți**

Parametrii calitativi urmăriți, unitățile de măsură și frecvența prelevării probelor sunt prezentate în Anexa nr. 4.

Parametrii de calitate a apei sunt stabiliți ținând cont și de cerințele Convenției privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea, Comisia Internațională pentru Protecția fluviului Dunărea (ICPDR), și a Programului transfrontalier de monitorizare la nivel național - TNMN.

**Articolul 6**

**Modul de prelevare a probelor de apă**

Modul de prelevare, fixare, transport și depozitare a probelor de apă sunt prezentate în Anexa nr. 5.

**Articolul 7**

**Efectuarea analizelor fizico-chimice și biologice**

Indicatorii fizico-chimici și biologici se vor determina conform metodelor cuprinse în Anexa nr. 6.

**Articolul 8**

**Schimbul rezultatelor analizelor**

Schimbul rezultatelor obținute în urma analizelor și intercompararea se va face o dată pe an, alternativ pe teritoriul celor două Părți, în primul semestru al anului următor, cu participarea experților de calitatea apei ai fiecărei Părți din cadrul Grupelor de lucru. Rezultatele analizelor vor fi prezentate conform Anexei nr. 7.

**Articolul 9**

**Prelucrarea rezultatelor analizelor**

1. Pentru prelucrarea rezultatelor analizelor se utilizează toate rezultatele analizelor fizico-chimice și respectiv cele ale indicatorilor biologici, care se efectuează anual, de fiecare Parte, conform specificațiilor din Anexele nr. 3 și nr. 4.

2. Sevor calcula următorii parametrii statistici: minima, media aritmetică, maxima, valoarea cu asigurare de 90% (în cazul oxigenului dizolvat și a saturației în oxigen valoarea cu asigurare de 10%); în cazul pH-ului ambele valori.

3. Modul de prezentare a rezultatelor este conform celor din Anexa nr. 8. Prelucrarea rezultatelor analizelor se referă la valorile obținute într-un interval de un an (anul anterior întâlnirii experților de calitatea apei din cadrul Grupelor de lucru).

**Articolul 10**

**Sistemul de clasificare a calității apelor de suprafață**

Sistemul de valori limită pentru indicatorii fizico-chimici (grupa A, B, C și D) cuprinde trei stări de calitate: „stare foarte bună”, „stare bună" și „ stare moderată" și pentru metale grele și alți indicatori relevanți (grupa E și F) va cuprinde două stări de calitate: „starea bună” și „nu atinge starea bună”.

În cazul indicatorilor pentru care nu sunt prevăzute valori limită, acestea se monitorizează în vederea urmăririi evoluției acestora.

Valorile limită ale indicatorilor de calitate a apei precizate în Anexa nr. 9 se aplică experimental pe o perioadă de doi ani, de la intrarea în vigoare a prezentului Regulament, cu posibilitate de reactualizare și prelungire urmare a analizei datelor obținute în cei doi ani, după caz.

**Articolul 11**

**Evaluarea calității apei**

În vederea evaluării calității apelor de frontieră sunt utilizate valorile cu asigurare de 90% (10%) sau media aritmetică (anuală) conform Anexei nr. 9, stabilite la art. 9, pe baza rezultatelor concordate ale analizelor.

Evaluarea se face doar pentru indicatorii de calitate pentru care există valori limită conform Anexei nr. 9 și se prezintă în ultima coloană a tabelului din Anexa nr. 8.

În tabelul din Anexa nr. 10 se prezintă sintetic, pentru fiecare grupă de indicatori starea de calitate; aceasta se stabilește în funcție de indicatorul încadrat în starea de calitate a apei cea mai defavorabilă, defalcat pe secțiuni de prelevare.

**Articolul 12**

**Aprecierea evoluției în timp a calității apelor de frontieră**

Aprecierea evoluției în timp a calității apelor de frontieră (îmbunătățire, înrăutățire) se face prin compararea valorilor medii calculate pentru o perioadă de bază de cinci ani și valorile medii din anul anterior întâlnirii experților de calitatea apei din cadrul Grupelor de lucru. Indicatorii de calitate luați în considerare în vederea estimării și modul de efectuare a acesteia sunt prezentate în Anexa nr. 11.

**Articolul 13**

**Colaborarea între laboratoare**

În cadrul colaborării între laboratoarele instituțiilor competente teritoriale, la acțiunea de intercomparare a acestora la nivel bazinal/local se va analiza în detaliu, modul de aplicare a metodelor comune de realizare a analizelor fizico-chimice și biologice în cadrul procedurilor de intercomparare.

Instituțiile competente teritoriale ale Părților pentru aplicarea operativă și îmbunătățire a acestui Regulament sunt indicate în Anexa nr. 2. Acestea vor efectua, anual, în comun prelevări de probe și analizarea acestora, fiecare în laboratorul propriu. Experții de calitatea apei din cadrul Grupelor de lucru vor aprecia procesul de intercomparare și necesitatea acestuia în cadrul colaborării bilaterale.

În cazul constatării unor diferențe semnificative, nejustificate din punct de vedere al metodelor și tehnicii analitice utilizate, între rezultatele analizelor obținute în laboratoarele proprii, la convocarea uneia dintre instituțiile competente teritoriale prevăzute în Anexa nr. 2, se poate organiza o întâlnire a reprezentanților acestor instituții pentru examinarea rezultatelor respective.

**Articolul 14**

**Definiția noțiunii de poluare accidentală**

**care poate avea efect transfrontalier**

1. Prin poluare accidentală care poate avea efect transfrontalier și care nu se mai poate evita, denumită în continuare poluare accidentală, se înțelege acea poluare care produce alterarea bruscă și imprevizibilă a calității apelor ca urmare a unor accidente, avarii, neglijențe sau a unor dezastre naturale, în urma cărora apa devine improprie folosirii de către utilizatori și conduce la grave dezechilibre ale ecosistemelor acvatice.

2. Se pot considera poluări accidentale și situațiile în care în secțiunea de frontieră se constată sau se preconizează o alterare bruscă a calității apei prin modificări semnificative ale ecosistemului acvatic respectiv mortalitate vizibilă a viețuitoarelor acvatice, apariția peliculei de produse petroliere și poate avea efecte transfrontaliera.

**Articolul 15**

**Alarmarea în cazul producerii poluării accidentale**

1. Alarmarea în cazul poluărilor accidentale se face în timpul cel mai scurt, în conformitate cu prevederile din Anexele nr. 12 și nr. 13 și în concordanță cu sistemul AEWS (Accident Emergency Warning System – International Commission for the Protection of the Danube River), în situațiile când:

a) sunt cunoscute: sursa generatoare, tipul poluantului, cantitatea de poluant evacuată luând în considerație debitul emisarului, clasificarea substanțelor în baza clasificării „WRC”, indexul de risc „WRI” calculat în baza proprietății „R” pentru apă, care depășește pragurile de alarmare, conform tabelelor 1 și 2 din Anexa nr.14;

b) poluarea accidentală este detectată la nivelul cursului de apă, dar la care nu se cunosc sursa generatoare, tipul poluantului, cantitatea de poluant evacuat, însă se constată că într-o secțiune a sectorului de curs de apă al râurilor Tisa, Siret, Prut, sau a fluviului Dunărea sunt modificări semnificative ale ecosistemului acvatic, prin mortalitatea vizibilă a viețuitoarelor acvatice și/sau apariția peliculei de produse petroliere ce pot avea efecte transfrontalieră.

2. Părțile se vor informa și coopera și în următoarele situații:

a) antrenarea reziduurilor industriale și menajere depozitate în cazul inundațiilor și ghețurilor produse pe cursuri de apă;

b) constatarea în apele de frontieră a mortalității sau înmulțirii în masă a grupurilor de viețuitoare specifice ecosistemelor acvatice;

c) alte situații care pot avea un impact negativ asupra ecosistemelor acvatice ale apelor de frontieră.

**Articolul 16**

**Măsuri și acțiuni pentru combaterea poluării accidentale**

1. Părțile asigură, conform legislației naționale proprii, elaborarea și aplicarea planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale luând în considerare rezultatul evaluării riscului folosințelor potențial poluatoare pentru apele de frontieră.

2. Părțile, pe teritoriul statului lor, obligă folosințele potențial poluatoare să elaboreze planuri proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și să evalueze periodic eficiența acestora.

3. Părțile, pe teritoriul statului lor, obligă folosințele potențial poluatoare să se doteze corespunzător cu mijloace și materiale de intervenție pentru situații de poluări accidentale.

4. În cazul producerii poluării accidentale, ambele Părți vor acționa astfel:

4.1. Conducătorii instituțiilor competente teritoriale sau reprezentanții lor vor lua contact direct pentru adoptarea măsurilor în scopul limitării efectelor poluării accidentale prin organizarea și desfășurarea activităților operative de protecție.

4.2. În cazul în care o poluare accidentală a fost constatată pe teritoriul statului unde aceasta s-a produs, și poate trece pe teritoriul celuilalt stat, instituțiile teritoriale competente ale acesteia sunt obligate să anunțe imediat prin telefon, fax, e-mail sau orice alt mijloc, atât instituția competentă de pe teritoriul său (Anexa nr. 1) cât și instituțiile competente teritoriale ale celeilalte Părți (Anexa nr. 2), toate datele referitoare la poluare din momentul constatării acesteia. Conținutul informării este prezentat în Anexa nr 12.

4.3. În cazul în care poluarea accidentală a fost constatată de către una dintre Părți, pe teritoriul căreia aceasta a ajuns, instituțiile competente teritoriale ale acestui statsunt obligate să anunțe imediat despre aceasta, atât instituția competentă de pe teritoriul său, cât și instituțiile competente teritoriale ale celeilalte Părți asupra datelor referitoare la poluare, din momentul constatării. Conținutul informației este prezentat în Anexa nr. 13.

4.4. Frecvența informărilorreferitoare la combaterea fenomenului de poluare accidentală se stabilește de către instituțiile competente ale celor două Părți, în fiecare caz, separat, în funcție de tipul și amploarea poluării.

4.5. La cererea uneia dintre Părți, reprezentanții instituțiilor competente și/sau instituțiile competente teritoriale se întâlnesc și se informează reciproc despre efectele poluării accidentale și despre măsurile luate în vederea sistării acesteia.

 4.6. Informarea reciprocă trebuie continuată pană la înlăturarea efectelor poluării accidentale și revenirea calității apei la starea inițială.

**Articolul 17**

**Efectuarea prelevărilor comune de probe de apă și a analizelor de laborator**

**în cazul poluărilor accidentale**

1. În situația constatării stării de alterare bruscă a calității apei conform prevederilor art. 15 alin. (1), lit. a), b), se va proceda la declanșarea unui program de monitoring, pentru analiza calității apei cursului de apă respectiv în mai multe puncte, cu frecvență mărită, analiză pe parcursul căreia se vor determina în principal indicatorii de calitate caracteristici tipului de poluare produsă.

2. Dacă se consideră necesar, la cererea uneia dintre Părți, vor avea loc prelevări comune de probe și analize de apă, în cel mai scurt timp, dar nu mai mult de 24 de ore de la transmiterea informării despre poluarea accidentală.

3. Indicatorii de calitate a apei suntdeterminați, de la caz la caz, în funcție de tipul (specificul) poluării și amploarea acesteia.

4. Prelevarea de probe de apă și analizele vor fi efectuate conform prevederilor prezentului Regulament privind urmărirea calității apelor.

5. Pe baza rezultatelor monitoringului, se va stabili și se va informa cealaltă Parte, asupra următoarelor:

- daca au existat cauze naturale sau antropice;

- este nevoie de măsuri de prevenire sau combatere a efectelor;

- poate avea efecte asupra utilizatorilor de apă și asupra ecosistemelor acvatice**;**

- alte date utile de caracterizare a fenomenului de poluare accidentală.

6. La cererea oricăreia dintre Părți, în timpul cel mai scurt posibil, trebuie cercetată orice situație de punere în evidență a unei stări de alterare bruscă a calității apei și despre măsurile luate în vederea depistării sursei care a produs fenomenul de poluare accidentală.

**Articolul 18**

**Analiza ulterioară a poluării accidentale**

1. La cererea uneia dintre Părți, cealaltă Parte poate coopera la lucrările de limitare și înlăturare a efectelor poluării, respectiv după caz, la refacerea și aducerea la starea inițială a calității apei, conform prevederilor legale interne.

2. După fiecare eveniment, Părțile prin instituțiile competente și/sau instituțiile competente teritoriale, vor evalua urmările poluării accidentale și vor stabili eventualele acțiuni necesare în continuare (ex. continuarea analizelor de calitatea apei, evaluarea consecințelor).

3. Părțile se vor informa reciproc asupra experienței acumulate privind eficiența acțiunilor de limitare a efectelor poluărilor accidentale și în legătură cu modul de înlăturare a substanței poluante.

**Articolul 19**

**Dispoziții finale**

1. Prezentul Regulament intră în vigoare la data primirii ultimei informări prin care Împuterniciții se informează asupra îndeplinirii procedurilor interne necesare intrării în vigoare a Protocolului sesiunii Împuterniciților Guvernelor României și Ucrainei în problemele cooperării în domeniul gospodăririi apelor de frontieră.

2. Prezentul Regulament poate fi modificat și completat prin hotărârea Împuterniciților. Modificările și completările Regulamentului intră în vigoare conform alineatului precedent.

3. Anexele nr. 1-14 fac parte integrantă din prezentul Regulament și vor fi redactate în limbile română și ucraineană.

4. La data intrării în vigoare a prezentului Regulament conform punctului 1 din acest Articol, *„Regulamentul privind modul de evaluare a calității apelor de frontieră”*, cu modificările și completările ulterioare și *„Regulamentul privind procedura de urmat în cazul poluărilor accidentale periculoase ce nu se mai pot evita pe apele de frontieră“*, aprobate la Sesiunea a II-a a Împuterniciților (18 – 21 decembrie 2000, Odesa, Ucraina), își încetează valabilitatea.

5. O dată pe an instituțiile competente ale Părților se vor întâlni pentru analizarea și evaluarea modului de aplicare și de îndeplinire a celor ce decurg din prevederile prezentului Regulament.

**\***

**\* \***

Semnat la Suceava, în România, la data de 12 decembrie 2019, în două exemplare originale, fiecare în limbile română și ucraineană, ambele texte fiind egal autentice.

**ÎMPUTERNICITUL GUVERNULUI ÎMPUTERNICITUL GUVERNULUI**

**ROMÂNIEI UCRAINEI**

**Anexa nr. 1**

***LISTA INSTITUŢIILOR COMPETENTE PENTRU APLICAREA REGULAMENTULUI***

1. **Din pArTea Româna**

**Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor**

Direcția Managementul Resurselor de Apă

Calea Plevnei 46-48, sector 1, București

Telefon: 0040 21 316 22 20

Telefon/Fax: 0040 21 319 46 15

 [www.apepaduri.gov.ro](http://www.apepaduri.gov.ro)

**Administrația Națională „Apele Române”**

 București, str. Edgar Quinet nr. 6, sector 1, 010018

 Telefon: +40-(21)-315-55-35; +40-21-315-13-01

 Fax: +40-(21)-312-55-35; +40-21-312-21-74

 E-mail : dispecer@rowater.ro

1. **din partea UcraineanĂ**

**Ministerul Energiei și Mediului din Ucraina**

01601 Kiev, str. Hreșceatik 30

Telefon: +38-(044)-206-31-00;

Telefon/Fax: +38-(044)-206-31-07;

 E-mail : gr\_priem@menr.gov.ua

**Inspecția Ecologică de Stat din Ucraina**

Kiev, str. Novopecerschii 3, scara 2

Telefon/Fax: +38-521-20-40

E-mail: info@dei.gov.ua

**Agenția de Stat a Resurselor de Apă din Ucraina**

Kiev, str. Velika Vasilkivska, 8

Telefon/Fax: +38-(044)-235-60-46

 E-mail : davr@davr.gov.ua;

**Anexa nr. 2**

***LISTA INSTITUŢIILOR COMPETENTE TERITORIALE LA NIVEL BAZINAL / local***

**PENTRU RÂUL TISA**

1. **din partea RomânĂ**

**Administraţia Naţională „Apele Române”**

**Administrația Bazinală de Apă Someş-Tisa**

 str. Vânătorului nr. 17, 3400 Cluj-Napoca

 Telefon: +40-(264)-433-028

 Fax: +40-(264)-433-026

 E-mail: dispecerat@dast.rowater.ro

**Administrația Națională „Apele Române”**

**Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa**

**Sistemul de Gospodărire a Apelor Maramureș**

Str. Hortensiei nr.2, Baia Mare

Telefon: +40-(262)-225-044

Fax: +40-(262)-226-266

E-mail: dispecer@sgamm.dast.rowater.ro; laborator@sgamm.dast.rowater.ro

**Administrația Națională „Apele Române”**

**Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa**

**Sistemul de Gospodărire a Apelor Satu Mare**

Str. Mircea cel Bătrân nr.8A, Satu Mare

Telefon/Fax: +40-(261)-768-302

E-mail:dispecer@sgasm.dast.rowater.ro; laborator@sgasm.dast.rowater.ro

1. **DIN PARTEA UCRAINEANĂ**

**Inspecția Ecologică de Stat din Regiunea Transcarpatia**

 88000 Ujgorod, str. Şvabska 14

 Telefon/Fax: +38-(0312)-61-43-30, +38-(0312)-61-35-65

 E-mail: zak@dei.gov.ua, deizakarpat@ukr.net

**Direcția de Bazin a Resurselor de Apă-Tisa**

88018 Ujgorod, str. Slaveanska naberejna 5

 Telefon: +38-(0312)-61-27-41; +38-(0312)-61-27-34; +38-(0312)-61-27-85;

Fax: +38-(0312)-61-28-53;

 E-mail: office@bovrtysa.gov.ua

 Web: http//www.buvrtysa.gov.ua

**Departamentul de Mediu și Resurse Naturale**

**Administrația de Stat din Regiunea Transcarpatia**

88018 Ujgorod, str. Narodna, 4

Telefon/Fax: +38-(0312) 616701

E-mail : central@ecozakarpat.gov.ua

**PENTRU RÂURILE SIRET, SUCEAVA ŞI PRUT**

1. **din partea Română**

**Administrația Națională „Apele Române”**

**Administrația Bazinală de Apă Siret**

Str. Cuza Vodă nr. 1, 600274 Bacău

Telefon: +40-(234)-141-646

Fax : +40-(234)-510-050

E-mail : dispecer@das.rowater.ro

**Administraţia Naţională „Apele Române”**

**Administrația Bazinală de Apă Prut - Bârlad**

700464 Iaşi, str. Th. Văscăuţeanu nr. 10

Telefon: +40-(232)-218-192

Fax: +40-(232)-213-884

E-mail: dispecer@dap.rowater.ro

1. **din partea ucraineană**

**Direcția de Bazin a Resurselor de Apă Prut-Siret**

58013 Cernăuţi, str. Geroiv Maidanu 194-B

Telefon: +38-(0372)-27-46-42; +38-(0372)-53-92-00;

Fax: +38-(0372)-27-46-42;

E-mail: dpbuvr@dpbuvr.gov.ua; dpbuvr.cruz@gmail.com;

Web: <http://aivs-pr.dpbuvr.gov.ua>

**Departamentul de Mediu și Resurse Naturale**

 **Administrația de Stat din Regiunea Cernăuți**

 58003 Cernăuţi, str. Maiacovskogo, 35.

 Telefon/Fax: +38-(372)-52-22-23;

 E-mail: ecology@bukoda.gov.ua

**Fluviul Dunărea**

1. **din partea Română**

**Administraţia Naţională „Apele Române”**

**Administrația Bazinală de Apă Dobrogea-Litoral**

Bd. Mircea cel Bătrân nr. 127, 900592 Constanţa

Telefon: +40-(241)-673-024

Fax: +40-(241)-673-025

E-mail: dispecer@dadl.rowater.ro

**Administraţia Naţională „Apele Române”**

**Administrația Bazinală de Apă Dobrogea-Litoral**

 **Sistemul de Gospodărire a Apelor Tulcea**

 str. Alex. Ciucurencu nr.3, 820033 Tulcea

Telefon: +40-(240)-517-439; +40-(240)-517-445

Fax: +40-(240)-514-145

E-mail: constantin.lefter@sgatl.dadl.rowater.ro

1. **din partea Ucraineană**

**Direcția de Bazin a Resurselor de Apă a râurilor din Bazinul Mării Negre**

**și pentru Dunărea de Jos**

65078 Odesa, str. Ivana & Iuria Lip, 13

Telefon: +38-(048) 766-90-87; 766-91-02

E-mail: buvr\_odesa@ukr.net

Web: oouvr.gov.ua

**Departamentul de Mediu și Resurse Naturale**

**Administrația Regională de Stat din regiunea Odesa**

 65000 Odesa, str. Canatna, 83.

 Telefon: +38-(482)-25-13-22; +38-(482)-22-30-71

E-mail: ecolog@odessa.gov.ua

**Anexa nr. 3**

**Locul de prelevare a probelor de apĂ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Denumirea cursului de apă** | **Locul de prelevare** | **Frecvenţa de recoltare** | **Efectuarea prelevării probelor de apă** | **Observaţii** |
| râul Tisa | Valea Vişeului – Dilove (amonte de confluenţă Valea Vişeului) | Lunar, conform graficului | Fiecare Parte face recoltarea pe malul său | Două dintre aceste probe vor fi prelevate în comun,la podul Sighet – Solotvino (pentru intercompararea rezultatelor) |
| Teceul Mic - Teaciv | Lunar, conform graficului | Fiecare Parte face recoltarea pe malul său |
| râul Siret | Ucraina: localitatea CerepkivțiRomânia: 1 (un) km aval de frontieră | Lunar, conform graficului | Fiecare Parte face recoltarea pe teritoriul său | Două dintre aceste probe vor fi prelevate în comun (pentru intercompararea rezultatelor) |
| râul Suceava\* | - | - | ~~-~~ | - |
| râul Prut | Oroftiana Pod Tarasivţi | Lunar, conform graficului | Fiecare Parte face recoltarea pe malul său | Două dintre aceste probe vor fi prelevate în comun (pentru intercompararea rezultatelor) |
| fluviul Dunărea | Reni Mm 71 | Lunar, conform graficului | Recoltarea se face pe mijlocul râului | Două dintre aceste probe vor fi prelevate în comun (pentru intercompararea rezultatelor) |
| Vâlcov(Braţul Chilia km 20) | Lunar, conform graficului | Recoltarea se face pe mijlocul râului  |

Notă: calcularea debitului asociat în fiecare secţiune se va faceîn comun de cele două Părţi, în baza debitelor măsurate la stațiile hidromertrice prevăzute în Regulamentul de colaborare româno-ucrainean privind schimbul de date hidrologice şi meteorologice.

*\*- nu este necesară monitorizarea din punct de vedere al evaluării calității apei deoarece pe sectorul comun care formează frontiera nu au fost identificate surse semnificative de poluare.*

**Anexa nr. 4**

**Indicatorii de calitate determinaţi, unităţile de măsură a acestora şi frecvenţa de măsurare anuală**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicatorul de calitate a apei** | **UM** | **Frecvenţa de determinare anuală determinări/an** |
| 1. **Indicatorii regimului de oxigen**
 |
| Oxigen dizolvat | mg/l | 12 |
| Saturaţia în oxigen | % | 12 |
| CCO-Cr | mg O2/l | 12 |
| CBO5 | mg O2/l | 12 |
| 1. **Indicatorii Regimului de nutrienti**
 |
| Amoniu (N-NH4) | mgN/l | 12 |
| Azotit (N-NO2) | mgN/l | 12 |
| Azotat (N-NO3) | mgN/l | 12 |
| Azot total | mg/l | 12 |
| Ortofosfat (P-PO4) | mgP/l | 12 |
| Fosfor total | mg/l | 12 |
| 1. **Alti indicatori fizico-chimici generali**
 |
| Temperatura apei | oC | 12 |
| pH | - | 12 |
| Duritate totală | mg CaCO3/l  | 12 |
| Materii în suspensie | mg/l | 12 |
| 1. **Indicatori de Salinitate**
 |
| Conductivitate | S/cm | 12 |
| Reziduu filtrabil | mg/l | 12 |
| Calciu (Ca) | mg/l | 12 |
| Magneziu (Mg) | mg/l | 12 |
| Cloruri (Cl) | mg/l | 12 |
| Sulfaţi (SO4) | mg/l | 12 |
| 1. **Metale grele**
 |
| Mercur dizolvat | g/l | 12 |
| Cadmiu dizolvat | g/l | 12 |
| Plumb dizolvat | g/l | 12 |
| Cupru dizolvat | g/l | 12 |
| Crom total dizolvat | g/l | 12 |
| Nichel dizolvat | g/l | 12 |
| Arsen dizolvat | g/l | 12 |
| Zinc dizolvat | g/l | 12 |
| Fier total (total) | mg/l | 12 |
| Mangan total (total) | mg/l | 12 |
| **F. Alți indicatori relevanți** |
| Detergenţi anioni activi | g/l | 12 |
| Fenoli | g/l | 12 |
| Cianuri totale | g/l | 6 |
| Indice total de hidrocarburi | mg/l | 6  |
| 1. **Indicatori biologici**
 |
| Index saprobic fitoplancton | - | 6 |
| Clorofila-a | mg/m3 | 6 |

**Anexa nr. 5**

**Modul de prelevare, conservare, transport şi depozitare a probelor de apă**

 **Prelevarea** probelor de apă în secţiunile menţionate în Anexa nr. 3 se realizează din stratul superior de 30 cm a cursului de apă. În perioada de viitură prelevarea şi pregătirea probelor se va face de comun acord între cele două Părţi.

 **Conservarea probelor de apă \***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicatorii de calitate a apei** | **Răcire** **la 3-4oC** | **Agentul de conservare (ml/l)** | **Observaţii** |
| Temperatura apei |  |  | determinare în situu |
| pH |  |  |  |
| Oxigen dizolvat |  | 1 ml MnCl2 (40 %)1 ml iodură alcalină | Reţinerea oxigenului prin metoda Winkler în momentul recoltării |
| Saturaţia în oxigen |  |  |  |
| Conductivitate |  |  |  |
| Reziduu filtrabil |  |  |  |
| Materii în suspensie |  |  |  |
| Duritate totală |  |  |  |
| Fier total (total)  |  | 5 ml cc. HNO3 |  |
| Mangan total (total) |  | 5 ml cc. HNO3 |  |
| Amoniu (N-NH4) | + | cc.H2SO4 până la pH < 2 |  |
| Azotit (N-NO2-) | + | vezi: Amoniu |  |
| Azotat (N-NO3) | + | vezi: Amoniu |  |
| Azot total | + | vezi: Amoniu |  |
| Ortofosfat (P-PO4) | + | vezi: Amoniu |  |
| Fosfor total | + | vezi: Amoniu |  |
| Calciu (Ca) |  | Fără conservare |  |
| Magneziu (Mg) |  | Fără conservare |  |
| Cloruri (Cl) |  | Fără conservare |  |
| Sulfaţi (SO4) |  | Fără conservare |  |
| CCO-Cr | + | vezi: Amoniu |  |
| CBO5 | + | vezi: Amoniu |  |
| Mercur, cadmiu,plumb, cupru, crom, zinc, nichel, arsen |  | 5 ml cc. HNO3 |  |
| Cianuri totale |  |  |  |
| Detergenţi anioni activi | + | cc.H2SO4 până la pH < 2 |   |
| Fenoli  |  |  |  |
| Indice total de hidrocarburi |  |  |  |
| Index saprob fitoplancton  | + | 5 ml solutie Lugol alcalina |  |
| Clorofila-a | + |  |  |

**\*** Dacă proba răcită este prelucrată în mai puţin de 24 de ore aceasta nu mai trebuie conservată

 **Transport, depozitare**

 Probele de apă trebuie transportate în laborator în ziua prelevării acestora (probele ce necesită răcire se ţin în geantă frigorifică). În laborator probele se depozitează în frigider până la prelucrare.

 **Anexa nr. 6**

**metode de Efectuare a analizelor fizicE,**

**chimice şi biologice**

Principiile metodologiilor de analize fizice, chimice, biologice şi ale măsurătorilor de debit, pe scurt, sunt următoarele:

1. **Debitul apei /Q/** - Prezentarea valorilor se face:

- cu precizie de 0,05 mc/s până la debitul de 10 mc/s,

- cu precizie de 0,1 mc/s pentru debite între 10 și 100 mc/s

- în cifre întregi pentru debite peste 100 mc/s.

1. **Temperatura apei /Tw/** - Determinarea se face cu termometru, precizie de 0,1°C, la fața locului.
2. **pH /pH/** - Determinarea se face potenţiometric.

Exprimarea rezultatelor se face în unități pH, precizia 0,1.

1. **Oxigenul dizolvat /DO/** - Determinarea se face prin metoda Winkler.

Determinarea se face prin metoda electrochimica cu sonda conform SR EN ISO 5814/2013. Exprimarea rezultatelor se face în mgO2/l,

- valoarea mai mare decât 1 cu două zecimale, precizie 0,01

- valoarea mai mare decât 10 mg/l cu o zecimală, precizie 0,1

1. **Conductivitatea /Conductivity/** - Determinarea se face electrometric, raportându-se la 20°C.

Exprimarea rezultatelor se face în μS/cm și cifre întregi.

1. **Reziduu filtrabil** - **Substanțe dizolvate total /TDS/** - Determinarea se face gravimetric prin evaporarea probei filtrate prin hârtie de filtru cu porozitate de 0,45 μm și uscarea reziduului la 105°C până la greutate constantă.

Exprimarea rezultatelor se face în mg/l și cifre întregi.

1. **Materii în suspensie** - **Suspensii totale /TSS/** - Determinarea se face gravimetric, prin filtrarea probei (pe membrană) prin hârtie de filtru cu porozitate de 0,45 μm și uscarea (membranei) hârtiei la 105°C până la greutatea constantă.

Exprimarea rezultatelor se face în mg/l și cifre întregi.

1. **Duritate totală /Hard/** - Determinarea se face titrimetric, titrare complexonometrică cu EDTA.

Exprimarea rezultatelor se face în mg (CaCO3/l), cu o zecimală, precizia 0,1.

1. **Fier (total) /Fe/** - Determinare prin absorbție atomică – tehnica flacără AAS, din probe de apă nefiltrată, standard utilizat: SR ISO 13315:1996/C91:2008

Exprimarea rezultatelor se face în mg/l,

- sub valoarea unitară cu 3 zecimale, precizie 0,001

- între 1 și 10 mg/l cu 2 zecimale, precizie 0,01

1. **Mangan (total) /Mn /** - Determinare prin absorbție atomică – tehnica flacără AAS, din probe de apă nefiltrată, Standard utilizat: SR ISO 8662-2:1997.

Exprimarea rezultatelor se face în mg/l:

- sub valoarea unitară cu 3 zecimale, precizie 0,001;

- între 1 și 10 mg/l cu 2 zecimale, precizie 0,01.

1. **Ioni de amoniu /NH4/** - Determinarea se face spectrofotometric prin formarea compusului albastru format prin reacția amoniului cu ionii salicilat și hipoclorit în prezenta nitroprusiatului de sodiu (reactiv Nessler).

Exprimarea rezultatelor se face în mgN/l:

- sub valoarea unitară cu 3 zecimale, precizie 0,001;

- între 1 și 10 mg/l cu 2 zecimale, precizie 0,01.

1. **Nitriți /NO2/** - Determinarea se face prin metoda cu acid sulfanilic și alfa-naftilamină, fotometric.

Exprimarea rezultatelor se face în mgN /l, cu trei zecimale, precizie 0,001.

**Nitraţi /NO3/** - Determinarea se face prin metoda cu salicilat de sodiu, din apă filtrată, fotometric. Exprimarea rezultatelor se face în mgN /l:

- sub valoarea unitară cu 3 zecimale, precizia 0,001;

- între 1 şi 10 mg/l cu 2 zecimale, precizie 0,01.

1. **Azot total /TN/** - Determinarea azotului organic prin metoda Kjeldahl, determinarea formelor de NO2, NO3, NH4; azotul total din calcul. Suma dintre azot organic și celelalte forme de azot determinate.

Mineralizare cu peroxodisulfat pentru transformare în azotați și aplicarea metodei spectrometrice cu acid sulfosalicilic; Standard utilizat: SR ISO 11905-1:2003

Exprimarea rezultatelor se face în mg/l, cu două zecimale, precizie 0,01:

* determinarea conținutului de azot legat (TNB) după oxidarea la oxizi de azot cu analizor de carbon organic total cu modul de azot total conform EN 12260/2003.

Exprimarea rezultatelor se face în mg/l:

* între 1 și 10 mg/l cu 2 zecimale, precizie 0,01.
1. **Ortofosfaţi /PO4/** - Determinarea se face cu molibdat de amoniu, în prezența sărurilor de antimoniu III și reducerea cu acid ascorbic, fotometric.

Exprimarea rezultatelor se face în mgP/l, precizie 0,01:

* sub valoarea unitară cu 3 zecimale, precizie 0,001.
1. **Fosfor total /TP/** - Determinarea se face, după mineralizare cu persulfat sau mineralizare sulfo-nitrică, cu molibdat de amoniu, fotometric.

Exprimarea rezultatelor se face în mg/l, cu trei zecimale, precizie 0,001.

1. **Consumul chimic de oxigen prin metoda cu dicromat /COD-K2Cr2O7/** - Determinarea se face pe proba de apă brută (omogenizată), după mineralizare cu acid cromic, titrimetric.

Exprimarea rezultatelor se face în O2 mg/l, cu o zecimală, precizia 0,1.

1. **Consumul biochimic de oxigen la 5 zile /BOD5/** - Determinarea se face prin metoda Winkler.

Exprimarea rezultatelor se face în O2 mg/l, cu două zecimale, precizie 0,01.

Determinarea se face prin metoda electrochimica cu sonda conform SR EN ISO 5814/2013.

Exprimarea rezultatelor se face în mgO2/l:

* valoarea mai mare decât 1 cu două zecimale, precizie 0,01.
1. **Mercur /Hg/** - Determinarea se face, prin proba de apă filtrată prin hârtie de filtru cu porozitate de 0,45 μm, prin metoda spectrofotometrică de absorbție atomică, cu sistem de vaporizare la rece.

Exprimarea rezultatelor se face în g/l, cu trei zecimale, precizie 0,001.

1. **Cadmiu /Cd/** - Determinarea se face, din proba de apă filtrată prin hârtie de filtru cu porozitate de 0,45 μm, prin metoda spectrofotometrică de absorbție atomică.

Determinare prin absorbție atomică – tehnica cuptor de grafit GF-AAS; Standard utilizat: SR EN ISO 15586:2004

Exprimarea rezultatelor se face în g/l, cu trei zecimale , precizie 0,001.

1. **Plumb /Pb/** - Determinarea se face, din proba de apă filtrată prin hârtie de filtru cu porozitate de 0,45 μm, prin metoda spectrofotometrică de absorbție atomică.

Determinare prin absorbție atomică – tehnica cuptor de grafit GF-AAS; Standard utilizat: SR EN ISO 15586:2004

Exprimarea rezultatelor se face în g/l, cu trei zecimale, precizie 0,001.

1. **Cupru /Cu/** - Determinarea se face, din proba de apă filtrată prin hârtie de filtru cu porozitate de 0,45 μm, prin metoda spectrofotometrică de absorbţie atomică.

Determinare prin absorbție atomică – tehnica cuptor de grafit GF-AAS; Standard utilizat: SR EN ISO 15586:2004

Exprimarea rezultatelor se face în g/l, cu două zecimale, precizie 0,01.

1. **Crom /Cr/** - Determinarea se face, din proba de apă filtrată prin hârtie de filtru cu porozitate de 0,45 μm, prin metoda spectrofotometrică de absorbţie atomică.

Determinare prin absorbție atomică – tehnica cuptor de grafit GF-AAS; Standard utilizat: SR EN ISO 15586:2004

Exprimarea rezultatelor se face în g/l, cu trei zecimale, precizie 0,001.

1. **Zinc /Zn/** - Determinarea se face, din proba de apă filtrată prin hârtie de filtru cu porozitate de 0,45 μm.

Determinare prin absorbție atomică – tehnica flacără AAS, Standard utilizat: SR ISO 8288/2001. Exprimarea rezultatelor se face în mg/l:

- sub valoarea unitară cu 3 zecimale, precizie 0,001;

- între 1 și 10 mg/l cu 2 zecimale, precizie 0,01.

1. **Cianuri (Cyanids)** – Determinarea se face după eliberarea prin distilare a acidului cianhidric din proba de apă și absorbția lui în soluție de hidroxid de sodiu și determinat prin metoda fotometrică.

Metoda spectrometrica de determinare a cianurilor totale cu reactive piridin barbituric Standard utilizat: SR ISO 6703-1:1998

Exprimarea rezultatelor se face în mg/l, cu trei zecimale, precizie 0,001.

1. **Detergenți anioni activi /ANA-Det/** - Determinarea se face colorimetric, prin metoda cu albastru de metilen.

Determinarea spectrofotometrică conform SR EN 903/2003.

Exprimarea rezultatelor se face în mg/l, cu trei zecimale, precizie 0,001.

1. **Fenoli /Phenols/** - Determinarea se face prin distilare, reacție cu 4-amino-antipirina și extracție cu cloroform, prin metoda fotometrică.

Exprimarea rezultatelor se face în mg/l fenol, cu trei zecimale, precizie 0,001.

1. **Indice total de hidrocarburi /Oil/** - Se determină prin metoda spectrofotometrică în IR, după extracție cu hexan și trecerea prin coloană silicagel sau gaz-cromatografic cu detector FID.

Exprimarea rezultatelor se face în mg/l, cu două zecimale, precizie de 0,01

1. **Index saprobic fitoplanctonic /S/** - Determinarea se face prin metoda Pantle – Buck**.** Analiza fitoplanctonului se face conform metodei Utermohl.

Exprimarea rezultatelor se face cu 2 zecimale, precizie 0,01.

1. **Clorofila-a /Clorophyll-a/** - Determinarea se face după filtrarea pe membrană și extracție în alcool etilic, fotometric.

Exprimarea rezultatelor se face în mg/mc, cu o zecimală, precizie 0,1.

1. **Nichel (Ni)** - Determinarea se face, din proba de apă filtrată prin hârtie de filtru cu porozitate de 0,45 μm, prin metoda spectrofotometrică de absorbție atomică.
* tehnica cuptor de grafit GF-AAS; Standard utilizat: SR EN ISO 15586:2004.

Exprimarea rezultatelor se face în μg/l, cu două zecimale, precizie 0,01

1. **Arsen (As)** - Determinarea se face, din proba de apă filtrată prin hârtie de filtru cu porozitate de 0,45 μm, prin metoda spectrofotometrică de absorbție atomică.

Determinarea se face prin metoda ICP-MS - Metoda spectrometriei de masă cu plasmă cuplată inductiv ICP-MS (inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS); Standardul utilizat: SR EN ISO 17294-2:2005.

Exprimarea rezultatelor se face în μg/l, cu trei zecimale, precizie 0,001.

1. **Calciu (Ca)** – Determinarea se face titrimetric, titrare complexonometrică.

Exprimarea rezultatelor se face cu o zecimală, precizie 0,1.

1. **Magneziu (Mg)** - Determinarea se face titrimetric, titrare complexonometrică. Determinarea se face prin calcul din Ca și duritate.

Exprimarea rezultatelor se face cu o zecimală, precizie 0,1.

1. **Cloruri (Cl)** - Determinarea se face titrimetric, se face prin metoda Mohr (titrare cu AgNO3). Exprimarea rezultatelor se face cu o zecimală, precizie 0,1.
2. **Sulfați (SO4)** - Determinarea se face prin metoda turbidimetrică cu clorură de bariu. Exprimarea rezultatelor se face cu o zecimală, precizie 0,1.
3. **Condiții meteorologice** – În momentul prelevării se determină condițiile meteorologice (nebulozitate, timp ploios, vânt) și:
* Temperatura aerului /Ta/ - determinarea se face cu precizie de 0,1°C.
* Fenomene de îngheț – se precizează eventuala prezentă a gheții în momentul prelevării probelor.
* Pelicula și corpurile plutitoare – se constată vizual prezența peliculei de substanțe uleioase și a corpurilor plutitoare la suprafața apei.

**Anexa nr. 7**

**Rezultatele analizelor**

**Cursul de apă:**

**Secţiunea de prelevare:**

**Anul:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicatorul de calitate a apei** | **UM** | **Data prelevării probei (lună, zi)** |
| **I** | **II** | **III** | **.....** | **XII** |
| 1. **Indicatorii regimului de oxigen**
 |
| Oxigen dizolvat | mg/l |  |  |  |  |  |
| Saturaţia în oxigen | % |  |  |  |  |  |
| CCO-Cr | mg O2/l |  |  |  |  |  |
| CBO5 | mg O2/l |  |  |  |  |  |
| 1. **Indicatorii Regimului de nutrienți**
 |
| Amoniu (N-NH4) | mgN/l |  |  |  |  |  |
| Azotit (N-NO2) | mgN/l |  |  |  |  |  |
| Azotat (N-NO3) | mgN/l |  |  |  |  |  |
| Azot total | mg/l |  |  |  |  |  |
| Ortofosfat(P-PO4) | mgP/l |  |  |  |  |  |
| Fosfor total | mg/l |  |  |  |  |  |
| 1. **Alti indicatori fizico-chimici generali**
 |
| Temperatura apei | oC |  |  |  |  |  |
| pH | - |  |  |  |  |  |
| Duritate totală | mg CaCO3/l  |  |  |  |  |  |
| Materii în suspensie | mg/l |  |  |  |  |  |
| 1. **Idicatori de Salinitate**
 |
| Conductivitate | S/cm |  |  |  |  |  |
| Reziduu filtrabil | mg/l |  |  |  |  |  |
| Calciu (Ca) | mg/l |  |  |  |  |  |
| Magneziu (Mg) | mg/l |  |  |  |  |  |
| Cloruri (Cl) | mg/l |  |  |  |  |  |
| Sulfaţi (SO4) | mg/l |  |  |  |  |  |
| 1. **Metale grele**
 |
| Mercur dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |
| Cadmiu dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |
| Plumb dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |
| Cupru dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |
| Crom total dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |
| Nichel dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |
| Arsen dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |
| Zinc dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |
| Fier total (total) | mg/l |  |  |  |  |  |
| Mangan total (total) | mg/l |  |  |  |  |  |
| F**. Alti indicatori relevanti** |
| Detergenţi anioni activi | g/l |  |  |  |  |  |
| Fenoli | g/l |  |  |  |  |  |
| Cianuri totale | g/l |  |  |  |  |  |
| Indice total de hidrocarburi | mg/l |  |  |  |  |  |
| 1. **Indicatori biologici**
 |
| Index saprobic fitoplancton | - |  |  |  |  |  |
| Clorofila-a | mg/m3 |  |  |  |  |  |

 **Anexa nr. 8**

**Evaluarea CALITĂŢii apelor**

**Cursul de apă:**

**Secțiunea de prelevare:**

**Anul:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicatorul de calitate a apei** | **UM** | **Minima** | **Media** | **Maxima** |  **Asigurarea** | **Nr. campanii** | **Starea de calitate** |
| **90%** | **10%** |
| 1. **Indicatorii regimului de oxigen**
 |
| Oxigen dizolvat | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Saturaţia în oxigen | % |  |  |  |  |  |  |  |
| CCO-Cr | mg O2/l |  |  |  |  |  |  |  |
| CBO5 | mg O2/l |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **Indicatorii Regimului de nutrienti**
 |
| Amoniu (N-NH4) | mgN/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Azotit (N-NO2) | mgN/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Azotat (N-NO3) | mgN/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Azot total | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Ortofosfat (P-PO4) | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Fosfor total | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **Alti indicatori fizico-chimici generali**
 |
| Temperatura apei | oC |  |  |  |  |  |  |  |
| pH | - |  |  |  |  |  |  |  |
| Duritate totală | mg CaCO3/l  |  |  |  |  |  |  |  |
| Materii în Suspensie | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **Indicatori de salinitate**
 |
| Conductivitate | S/cm |  |  |  |  |  |  |  |
| Reziduu filtrabil | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Calciu (Ca) | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Magneziu (Mg) | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Cloruri (Cl) | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Sulfaţi (SO4) | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **Metale grele**
 |
| Mercur dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Cadmiu dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Plumb dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Cupru dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Crom total dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Nichel dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Arsen dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Zinc dizolvat | g/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Fier total (total) | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Mangan total (total) | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **Alti indicatori relevanti**
 |
| Detergenţi anioni activi | g/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Fenoli | g/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Cianuri totale | g/l |  |  |  |  |  |  |  |
| Indice total de hidrocarburi | mg/l |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **Indicatori Biologici**
 |
| Index saprobic **fitoplancton** | - |  |  |  |  |  |  |  |
| Clorofila-a | mg/m3 |  |  |  |  |  |  |  |

***Nota:*** evaluarea stării de calitate se va efectua conform art. 10 și 11 ale prezentului Regulament

**Anexa nr. 9**

**Limite pentru evaluarea stării de calitate a apei**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicatori de calitate a apei** | UM | **Limite pentru evaluarea stării de calitate a apei** |
|  **râul Tisa și Siret** | **râul Prut** | **fl. Dunărea** |
| Foarte bună/Bună | Bună/Moderată | Foarte bună/Bună | Bună/Moderată | Foarte bună/Bună | Bună/Moderată |
| pH\* |  | 6,5 – 8,5 |
| Conductivitate\* | µS/cm | 1500 |
| Oxigen dizolvat\*\* | mg/l O2 | 9,00 | 7,00 | 9,00 | 6,00 | 8,00 | 6,00 |
| CBO5\* | mg/l O2 | 3,00 | 6,00 | 3,00 | 6,00 | 3,00 | 6,00 |
| CCO-Cr\* | mg/l O2 | 10,00 | 25,00 | 10,00 | 25,00 | 10,00 | 25,00 |
| N-NH4\* | mg/l | 0,30 | 0,50 | 0,30 | 0,620 | 0,62 | 1,300 |
| N-NO2\* | mg/l | 0,024 | 0,047 | 0,033 | 0,065 | 0,09 | 0,180 |
| N-NO3\* | mg/l | 1,0 | 2,20 | 1,40 | 3,00 | 2,4 | 5,100 |
| N total\* | mg/l | 2,50 | 5,00 | 2,50 | 5,00 | 2,5 | 5,000 |
| P-PO4\* | mg/l | 0,06 | 0,150 | 0,08 | 0,160 | 0,1 | 0,210 |
| Fosfor total | mg/l | 0,15 | 0,30 | 0,20 | 0,50 | 0,23 | 0,50 |
| Mercur\*\*\* dizolvat | µg/l | 0,050 |
| Cadmiu\*\*\* dizolvat | µg/l | ≤0,08 / 0,08 / 0,09 / 0,15 / 0,25 \*\*\*\* |
| Plumb\*\*\* dizolvat | µg/l | 7,20 |
| Nichel\*\*\* dizolvat | µg/l | 20,00 |
| Cupru\*\*\* dizolvat | µg/l | 1,22 / 5 / 10,00 \*\*\*\* |
| Crom\*\*\*total dizolvat | µg/l | 8,80 |
| Arsen\*\*\* dizolvat | µg/l | 49,00 |
| Zinc\*\*\* dizolvat | µg/l | 11,8 / 50,2 / 73,00\*\*\*\* |
| Detergenti anion-activi\*\*\* | µg/l | 100,00 |
| Cianuri totale\*\*\* | µg/l | 50 |
| Fenoli\*\*\* | µg/l | 11,00 |

*NOTA:*

\* evaluarea are în vedere valoare cu asigurarea de 90%;

\*\* evaluarea are în vedere valoare cu asigurarea de 10%;

\*\*\* evaluarea are în vedere valoarea medie aritmetică (anuală);

\*\*\*\* limita care se supune conformării este în funcție de duritate.

*Observaţii:*

* în cazul în care valoarea care se supune evaluării este egala cu limita intre stări, aceasta determina starea de calitate superioara;
* limitele de conformare în evaluarea stării de calitate pentru metalele grele vor fi recalculate in funcţie de aportul fondului natural.

**Anexa nr. 10**

**Tabel centralizator**

**privind calitatea apei pe grupe de indicatori**

**a râului .................... în anul ...........**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Denumirea cursului de apă** | **Secţiunea de prelevare** | **Indicatorii regimului de oxigen** | **Indicatorii regimului de nutrienți** | **Indicatori de salinitate** | **Metale grele** | **Alți poluanți relevanți** | **Observaţii** |
| râul Tisa | Valea Vişeului - Dilove (amonte de confluență Valea Vişeului)  |  |  |  |  |  |  |
| râul Tisa | Teceul Mic – Teaciv |  |  |  |  |  |  |
| râul Siret | Ucraina: localitatea CerepkivțiRomânia: 1 (un) km aval de frontieră |  |  |  |  |  |  |
| râul Prut | Oroftiana Pod Tarasivţi |  |  |  |  |  |  |
| fluviul Dunărea | Reni Mm 71 |  |  |  |  |  |  |
| fluviul Dunărea | Vâlcov(Braţul Chilia km 20) |  |  |  |  |  |  |

**Anexa nr. 11**

**Estimarea evoluţiei în timp a INDICATORILOR DE CALITATE PE RÂURILE TRANSFRONTALIERE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicatorul de calitate a apei** | **UM** | **Denumirea cursului de apă****Secțiunea de prelevare** |
| Media în perioada de bază (5 ani) | Media anuală\* |
| 1. **Indicatorii regimului de oxigen**
 |
| Oxigen dizolvat | mg/l |  |  |
| Saturaţia în oxigen | % |  |  |
| CCO-Cr | mg O2/l |  |  |
| CBO5 | mg O2/l |  |  |
| 1. **Indicatorii Regimului de nutrienți**
 |
| Amoniu (N-NH4) | mgN/l |  |  |
| Azotit (N-NO2) | mgN/l |  |  |
| Azotat (N-NO3) | mgN/l |  |  |
| Azot total | mg/l |  |  |
| Ortofosfat (P-PO4) | mgP/l |  |  |
| Fosfor total | mg/l |  |  |
| 1. **Alti indicatori fizico-chimici generali**
 |
| Temperatura apei | oC |  |  |
| pH | - |  |  |
| Duritate totală | mg CaCO3/l  |  |  |
| Materii în suspensie | mg/l |  |  |
| 1. **Idicatori de Salinitate**
 |
| Conductivitate | S/cm |  |  |
| Reziduu filtrabil | mg/l |  |  |
| Calciu (Ca) | mg/l |  |  |
| Magneziu (Mg) | mg/l |  |  |
| Cloruri (Cl) | mg/l |  |  |
| Sulfaţi (SO4) | mg/l |  |  |
| 1. **Metale grele**
 |
| Mercur dizolvat | g/l |  |  |
| Cadmiu dizolvat | g/l |  |  |
| Plumb dizolvat | g/l |  |  |
| Cupru dizolvat | g/l |  |  |
| Crom total dizolvat | g/l |  |  |
| Nichel dizolvat | g/l |  |  |
| Arsen dizolvat | g/l |  |  |
| Zinc dizolvat | g/l |  |  |
| Fier total (total) | mg/l |  |  |
| Mangan total (total) | mg/l |  |  |
| 1. **Alți indicatori relevanți**
 |
| Detergenţi anioni activi | g/l |  |  |
| Fenoli | g/l |  |  |
| Cianuri totale | g/l |  |  |
| Indice total de hidrocarburi\*\* | mg/l |  |
| 1. **Indicatori biologici**
 |
| Index saprobic fitoplancton | - |  |  |
| Clorofila-a | mg/m3 |  |  |

**\***Anul anterior întâlnirii experţilor \*\*Analiza indicatorului se va efectua doar în cazul în care există irizații.

 **21**

 **Anexa nr. 12**

**Informaţii privind poluarea accidentală**

**(se întocmeşte de ţara de unde provine poluarea)**

1) Instituția de informare (teritorial)

 Denumirea

 Adresa

 Numele salariatului

 Data ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

 Ora ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

2) Persoana/organismul care a observat poluarea accidentală

 Denumirea

 Adresa

 Numele persoanei

 Data

 Ora

3) Momentul observării poluării accidentale

 Data

 Ora

4) Locul poluării accidentale

 Denumirea localităţi ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

 Sursa de poluare (numele întreprinderii etc,)

 Denumirea cursului de apă afectat ………………………………………,……………,,,

 Localizarea poluării pe cursul de apă (mal, masa apei, etc,) ……………………………,

 ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

 km (de la confluenţă)

5) Cauza poluării accidentale (ex, conductă de transport avariată, accident)

6) Natura substanţei(lor) poluante …………………………………………………………

 Denumirea exactă a substanţei poluante

7) Cantitatea poluantului (t şi/sau m3)

 Durata poluării (ore, minute)

8) Caracteristicile poluării accidentale

 Coloraţie (da, nu)

 Miros (da, nu)

 Plutitori (da, nu)

 Mortalitate piscicolă (da, nu)

 Altele ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

9) Dimensiunile vizibile ale fenomenului

 Lungime (m)

 Lăţime (m)

10) Concentraţia substanţei(lor) poluante în secţiunea de frontieră

 Determinată (mg/l, sau μg/l)

 Estimată (mg/l, sau μg/l)

 Data

 Ora

11) Efecte posibile asupra calităţii apei (ex, lipsa oxigenului, mortalitate piscicolă, miros, efect toxic)

 Durata probabilă a fenomenului (zile, ore)

12) Date hidrologice

 Staţia de măsurare

 Nivel (cm)

 Debit (m3/s)

 Viteza medie (m/s)

 Temperatură (°C)

 Data

 Ora

13) Descrierea amănunţită a măsurilor luate şi preconizate pentru

 Protecţia folosinţelor

 Sistarea fenomenului .......................................................................................................

 Alte măsuri

**Anexa nr. 13**

**Informaţii privind poluarea accidentală**

**(se întocmește de țara aval atunci când se constată o**

**poluare accidentală în zona de frontieră)**

1. Instituția de informare (teritorială)

 Denumirea

 Adresa

 Numele salariatului

 Data ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

 Ora ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

2) Persoana/organismul care a observat poluarea accidentală

 Denumirea

 Adresa

 Numele persoanei

 Data

 Ora

3) Momentul observării poluării accidentale

 Data

 Ora

4) Locul poluării accidentale

 Denumirea localității ........................................................................................................

 Denumirea cursului de apă afectat …………………………,,………………………….

 Localizarea poluării pe cursul de apă (mal, masa apei, etc,) ……………………………,

 ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,......

 km (de la confluenţă)

5) Caracteristicile poluării accidentale

 Coloraţie (da, nu)

 Miros (da, nu)

 Plutitori (da, nu)

 Mortalitate piscicolă (da, nu)

 Altele.................................................................................................................................

6) Dimensiunile vizibile ale fenomenului

 Lungime (m)

 Lăţime (m)

7) Concentraţia substanţei(lor) poluante în secţiunea de frontieră

 Determinată (mg/l, sau μg/l)

 Data

 Ora

8) Efecte observate asupra calităţii apei (ex, lipsa oxigenului, mortalitate piscicolă, miros, efect toxic)

9) Descrierea amănunţită a măsurilor luate şi preconizate

 Protecția folosințelor

 Sistarea fenomenului……,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

 Alte măsuri

**Anexa nr. 14**

**Clasificarea substanţei poluante şi VALORI**

**ALE PRAGURILOR DE ALARMARE**

**Tabel nr. 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Clasificarea substanţei poluante** | **VALORI ALE PRAGURILOR DE ALARMARE** |
| **WRC (Water Risk Class)** | **ALARMARE****kg sau l** |
| 0 | 100 000 |
| 1 | 10 000 |
| 2 | 1 000 |
| 3 | 100 |
| WRI (Water Risk Index) | 2 |

**Tabel nr. 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Amestec de SUBSTANŢE poluante** | **VALORI ALE PRAGURILOR DE ALARMARE****kg sau l** |
| Oil (hidrocarburi petroliere)  | 1 000 |
| Ape de răcire – spălare - incendiu | 10 000 |
| Suspensii, nămoluri | 10 000 |
| WRI (Water Risk Index) | 2 |