

## **Lista principalilor indicatori de calitate ai apelor uzate evacuate in receptori, inscrisi in actele de reglementare din punct de vedere al gospodarii apelor emise pe categorii de folosinte**

### ***1. Ape uzate orasenesti si incinerarea namolurilor de la ape uzate si a deseurilor municipale<sup>2</sup>***

- pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, substante extractibile cu solventi organici, detergenti sintetici, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), sulfati, cloruri, bacterii coliforme totale indicatori specifici apelor uzate industriale evacuate in reseaua de canalizare a localitatii - metale, fenoli antrenabili cu vapori de apa, cianuri totale, produse petroliere, sulfuri si H<sub>2</sub>S, triclorbenzen, tricloretilena, tetracloretilena, C10-C13, antracen, Ni, cloroform, diclormetan, HCB, naftalina, plumb, PAH.

### ***2. Ape uzate provenite din zootehnie, de la:***

**cresterea porcilor** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), azot amoniacal, fenoli antrenabili cu vapori de apa, cloruri, detergenti sintetici, substante extractibile cu solventi organici, bacterii coliforme totale, PCP.

**cresterea bovinelor** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), azot amoniacal, cloruri, substante extractibile cu solventi organici, detergente sintetici, bacterii coliforme totale.

**cresterea pasarilor** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), azot amoniacal, Ca, Mg, bacterii coliforme totale.

### ***3. Ape uzate din industria alimentara, de la:***

**industria zaharului** - temperatura, pH, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, MS, reziduu filtrat la 105°C, cloruri, azot total<sup>1</sup>, azot amoniacal, fosfor total (fosfati), tetracloretilena, PCB<sub>e</sub>.

**prelucrarea si industrializarea carnilor si pestelui** - CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, MS, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati) si dupa caz, in functie de obiectivele de calitate ale receptorului natural se vor nominaliza si temperatura, pH, reziduu filtrat la 105°C, substante extractibile cu solventi organici, azotiti, azotati, azot amoniacal, cloruri, detergenti sintetici, bacterii coliforme totale.

**prelucrarea laptelui** - CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, MS, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati) si dupa caz, in functie de obiectivele de calitate ale receptorului natural se vor nominaliza si pH, reziduu filtrat la 105°C, substante extractibile cu solventi organici, cloruri, detergenti sintetici, Ca, Mg.

---

<sup>2</sup> La ape uzate orasenesti se va analiza si indicatorul reziduu filtrabil uscat la 105°C, avand in vedere ca, in reseaua de canalizare oraseneasca deverseaza ape uzate si folosintele de tip industrial racordate la aceasta.

<sup>1</sup> In cazul in care laboratoarele de analize fizico - chimice si biologice nu pot determina indicatorul azot total, se va determina continutul de azot amoniacal, azotiti si azotati din apele uzate evacuate.

**fabricarea produselor din legume si fructe** - CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, MS, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati) si in functie de obiectivele de calitate ale receptorului natural se vor nominaliza si pH, reziduu filtrat la 105°C, cloruri, detergenti sintetici, substante extractibile cu solventi organici, tetracloretilena.

**fabricarea berii, maltului si a drojdiei** - CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, MS, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati) si dupa caz, in functie de obiectivele de calitate ale receptorului natural se vor nominaliza si pH, temperatura, reziduu filtrat la 105°C, detergenti sintetici, tetracloretilena, PCP, cloroform.

**fabricarea alcoolului si a bauturilor alcolice precum si imbutelierea acestora** - CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, MS, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati) si dupa caz, in functie de obiectivele de calitate ale receptorului natural se vor nominaliza si temperatura, pH, reziduu filtrat la 105°C, detergenti sintetici, substante extractibile cu solventi organici, tetraclor etilena, PCP, cloroform.

**fabricarea uleiurilor vegetale si a margarinei** - pH, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, MS, reziduu filtrat la 105°C, cloruri, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), substante extractibile cu solventi organici, detergenti sintetici, tetracloretilena.

**prelucrarea cartofilor, amidonului si glucozei** - CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, MS, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati) si dupa caz, in functie de obiectivele de calitate ale receptorului natural se vor nominaliza si temperatura, pH, reziduu filtrabil la 105°C, azot amoniac al, sulfuri si H<sub>2</sub>S, PCP.

**fabricarea gelatinei si a cleiului din piele si oase (prelucrarea cadavrelor de animale)** - pH, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, MS, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati) si dupa caz, in functie de obiectivele de calitate ale receptorului natural se vor nominaliza si temperatura, reziduu filtrat la 105°C, cloruri, Ca, Mg, azot amoniacal, substante extractibile cu solventi organici, bacterii coliforme totale, tetracloretilena, PCP.

#### ***4. Ape uzate provenite din industria usoara, de la:***

**industria textila** - temperatura, pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, sulfuri si H<sub>2</sub>S, clor rezidual liber, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), azot amoniacal, detergenti sintetici, substante extractibile cu solventi organici, produse petroliere, Ca, Mg, Fe, Cu, Mn, As, Crom total Cd, Pb, Ni, Hg, Zn, DEHP, TBT, tetracloretilena, difenileterbromurat, C10-C13, antracen, PCBe, PCP, cloroform.

**industria pielariei** - pH, MS, reziduu filtrat la 105°C, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, sulfuri si H<sub>2</sub>S, Crom total, Ca, Mg, clor rezidual liber, substante extractibile cu solventi organici, detergenti sintetici, azot total<sup>1</sup>, azot amoniacal, azotati, fosfor total (fosfati), bacterii coliforme totale, DEHP, TBT, C10-C13, antracen, PCBe, PCP, Hg, naftalina.

#### ***5. Ape uzate provenite din industria prelucrării lemnului, de la:***

**industria producerii celulozei si, hartiei** - pH, CBO<sub>5</sub>, CCO-Cr, MS, reziduu filtrat la 105°C, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), sulfuri si H<sub>2</sub>S, sulfiti, sulfati, fenoli antrenabili cu vapori de apa, DEHP, TBT, triclorbenzen, benzen, Cd, octilfenol, PCBe, PCP, cloroform, PAH.

**producerea de fibre sintetice de tip vascoza** - pH, MS, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, sulfati, sulfuri si H<sub>2</sub>S, Zn, DEHP, triclorbenzen, 1,2 -dicloretan, benzen, PCP, cloroform, DCM, PAH.

**industria producerii materialelor de constructii folosind lemnul ca materie prima si fabricarea mobilei si PFL** - temperatura, pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, fenoli antrenabili cu vapori de apa, substante extractibile cu solventi organici, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), triclorbenzen, tetraclormetan, DEHP, TBT, antracen, PCP, cloroform, DCM, naftalina, PAH.

#### ***6. Ape uzate din industria metalurgica, de la:***

**sectii de acoperiri metalice (cromari, nichelari, zincari, cadmieri, cuprari, eloxari, etc)** - temperatura, pH, MS, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, substante extractibile cu solventi organici, produse petroliere, fosfati, Cu, Zn, Ni, Cd, Fe, Crom total, Al, Pb, Hg, Ag, cianuri totale, azotati, azotiti, sulfati, detergenti sintetici, cloruri, fluo ruri, clor rezidual liber, DEHP, 1,2-dicloretan, triclorbenzen, tetracloretilena, C10-C13, benzen, octilfenol, DCM, HCB.

**sectii de prelucrare mecanica la rece si fabricarea de produse electrice** - pH, MS, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, substante extractibile cu solventi organici, produse petroliere, Fe, Zn, Mn, Cu, DEHP, triclorbenzen, difenileterbromurat, Ni, DCM, Pb, PAH.

#### ***7. Ape de mina provenite de la:***

**extractia carbunelui** - pH, MS, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, cloruri, sulfati, Ca, Mg, Fe, fenoli antrenabili cu vapori de apa, C10-C13, antracen, Cd, Ni, cloroform, naftalina, Pb, PAH.

**extractia metalelor feroase si neferoase** - pH, MS, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, sulfati, cloruri, fosfati si dupa caz, in functie de zacamant, Ca, Mg, Pb, Cu, Cd, Ni, Zn, Fe, Mn, As, Co, Mo, Ag, Hg, Al, alte metale, C10-C13, HCB, PAH.

#### ***8. Ape uzate provenite de la flotatii de preparare a:***

**carbunelui** - pH, MS, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, sulfati, cloruri, Ca, Mg, Fe, C10-C13, antracen, benzen, Cd, Ni, cloroform, DCM, HCB, naftalina, Pb, PAH.

**minereurilor feroase si neferoase** - pH, MS, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, sulfati, cloruri, cianuri totale, clor rezidual liber si dupa caz, functie de profil, Ca, Mg, Pb, Cu, Zn, Fe, Mn, Cd, Ni, As, Hg, Al, Fe si alte metale, agenti specifici de flotatie, triclorbenzen, C10-C13, benzen, PAH

#### ***9. Ape uzate provenite din industria siderurgica, de la:***

**uzine cocso-chimce** - temperatura, pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, fenoli antrenabili cu vapori de apa, azot amoniacal, azot total<sup>1</sup>, cianuri totale, substante extractibile cu solventi organici, produse petroliere, sulfuri si H<sub>2</sub>S, sulfati, azotati, cloruri, PAH, C10-C13, Cd, Ni, HCB, Hg, naftalina, antracen, PAH.

**furnale** - temperatura, pH, MS, cianuri totale, fenoli antrenabili cu vapori de apa, sulfuri si H<sub>2</sub>S, sulfati, cloruri, Ca, Mg, reziduu filtrat la 105°C, Fe, C10 -C13, Cd, Ni, Hg, HCB, naftalina, PAH.

**otelarii** - temperatura, pH, MS, reziduu filtrat la 105°C, substante extractibile cu solventi organici, Fe, alte metale specifice, Cd, Ni, Hg, Pb, C10 -C13, HCB, PAH.

**laminoare (proces de finisare)** - temperatura, pH, MS, substante extractibile cu solventi organici, reziduu filtrat la 105°C, Fe, Mn, Mg, Crom total, alte metale specifice, C10 -C13, Cd, Ni, Hg, HCB.

#### ***10. Ape uzate provenite de la e.xtractia titeiului si rafinariile de petrol***

**extractia titeiului** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, substante extractibile cu solventi organici, cloruri, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), DEHP, triclorbenzen, 1,2-dicloretran, antracen, benzen, Cd, HCB, Ni, PCB, cloroform, DCM, Hg, naftalina, Pb.

**rafinarea petrolului** - temperatura, pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, fenoli antrenabili cu vapori de apa, sulfuri si H<sub>2</sub>S, azot amoniacal, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), detergenti sintetici, cloruri, sulfati, Pb, cianuri totale, substante extractibile cu solventi organici, produse petroliere, DEHP, triclorbenzen, 1,2-dicloretran, tetracloretilena, antracen, benzen, Cd, HCB, Ni, PCB, cloroform, DCM, naftalina.

#### ***11. Ape uzate provenite din industria petrochimica, de la:***

**producerea etilenei, propilenei, acetilenei, monomerilor si rasinilor sintetice** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, fenoli antrenabili cu vapori de apa, produse petroliere, sulfuri, sulfati, substante extractibile cu solventi organici, cloruri, fluoruri, azot amoniacal, clor rezidual liber, sulfati, fosfati, Fe, Al, Cu, Hg, Zn si alte metale specifice (in functie de catalizatori folositi), DEHP, triclorbenzen, tetraclormetan, 1,2-dicloretran, tricloretilena, difenileter bromurat, benzen, Cd, octilfenol, PCB, PCP, cloroform, DCM, PAH.

**producerea cauciucului sintetic** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), substante extractibile cu solventi organici, cloruri, sulfati, fenoli, hidrogen sulfurat si sulfuri, Cu, Crom total, Zn, Fe, DEHP, tetraclormetan, TBT, triclorbenzen, 1,2 - dicloretran, difenileter bromurat, C10-C13, benzen, Cd, HCB, PCB, cloroform, DCM, HCB, Pb, PAH.

**producerea maselor plastice** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, cloruri, fosfati, azot total<sup>1</sup>, fluoruri, substante extractibile cu solventi organici, fenoli antrenabili cu vapori de apa, Ca, Al, DEHP, tetraclormetan, TBT, triclorbenzen, 1,2 - dicloretran, difenileter bromurat, C10-C13, benzen, Cd, HCB, PCB, cloroform, DCM, HCB, Pb.

**producerea fibrelor si firelor sintetice** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, fenoli antrenabili cu vapori de apa, azot total<sup>1</sup>, azot amoniacal, azotiti, azotati, cianuri totale, substante extractibile cu solventi organici, Cu, DEHP, triclorbenzen, 1,2 - dicloretran, TBT, tetraclormetan, Cd, benzen, PCB, cloroform, HCB.

#### ***12. Ape uzate provenite din industria chimica organica, de la:***

**producerea produselor farmaceutice** - temperatura, pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, fenoli antrenabili cu vapori de apa, As, Crom total, Hg, produse petroliere, sulfuri, cianuri totale, cloruri, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), azot amoniacal, azotati, sulfati, sulfiti, su bstante extractibile cu solventi organici nitroderivati, DEHP, 1,2 dicloretan, triclorbenzen, tetraclormetan, benzen, PCBe, cloroform, DCM, Hg, PAH.

**producerea de pigmenti si coloranti** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, sulfati, azot total<sup>1</sup>, fenoli antrenabili cu vapori de apa, cianuri totale, sulfuri, reziduu filtrat la 105°C, cloruri, As, Crom total, Fe, Zn, Pb, nitroderivati, DEHP, triclorbenzen, tetracloretan, tricloretilena, tetracloretilena, benzen, Cd, HCDB, Ni, PCBe, PCP, cloroform, DCM, HCB, Pb, PAH.

**producerea substantelor tensioactive si cosmetice (fabricarea detergentilor, sapunuri, cosmetice)** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, cloruri, sulfati, fosfor total (fosfati), reziduu filtrat la 105°C, substante extractibile cu solventi organici, azot total<sup>1</sup>, Mn, Fe, fenoli antrenabili cu vapori de apa, detergenti sintetici, DEHP, tetraclormetan, triclorbenzen, tricloretilena, C<sub>10</sub> - C<sub>13</sub>, benzen, HCB, Ni, Cd, DCM, HCB, Hg, PAH.

**producerea lacurilor si vopselelor** - pH, reziduu filtrat la 105°C, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, fosfor total (fosfati), azot total<sup>1</sup>, fenoli antrenabili cu vapori de apa, cianuri totale, As, Pb, Crom total, Cd, Zn, Fe, sulfati, cloruri, substante extractibile cu solventi organici, detergenti sintetici, DEHP, tetraclormetan, TBT, triclorbenzen, 1,2-dicloretan, tricloretilena, benzen, Cd, HCB, Ni, PCBe, PCP, cloroform, DCM, HCB, naftalina, Pb, Hg, C<sub>10</sub> - C<sub>13</sub>, PAH.

**producerea si prelucrarea materialelor foto** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, fenoli antrenabili cu vapori de apa, cianuri totale, sulfati, cloruri, azotati, azot amoniacal, sulfiti, Ag, Pb, Cd, Fe, Zn, Crom total, triclorbenzen, tetraclormetan, 1,2 -dicloretan, Cd, Ni, PCBe, cloroform, DCM, Hg.

**producerea explozivilor** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, azot total, azotati, sulfati, fenoli antrenabili cu vapori de apa, sulfiti, nitroderivati, Ni, Cd.

**producerea polimerilor** - pH, TBT, difenileter bromurat, benzen, Cd, PCBe, PCP, cloroform, DCM, PAH.

**producerea de pesticide** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, clor rezidual liber, sulfati, sulfuri si H<sub>2</sub>S, fenoli antrenabili cu vapori de apa, cloruri, sulfiti, cianuri totale, azot amoniacal, fosfor total (fosfati), pesticide, Zn, DEHP, TBT triclorbenzen, 1,2 -dicloretan, HCB, PCBe, PCP, DCM, HCB, Hg.

### ***13. Ape uzate provenite din industria chimica anorganica, de la:***

**fabricarea acidului sulfuric si respectiv a celui clorhidric** - pH, MS, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, As, Fe, Pb, Cu, Hg, Zn, sulfati, sulfuri si H<sub>2</sub>S, cloruri.

**fabricarea produselor clorosodice si producerea cloralcanilor** - pH, MS, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, azot amoniacal, cloruri, sulf, Ca, clor rezidual liber, Hg, 1,2 -dicloretan, Cd, DCM, HCB, Hg, Pb.

**producerea ingrasamintelor** - pH, MS, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, azot amoniacal, azot total<sup>1</sup>, fosfor total (fosfati), azotati, azotiti, fosfati, Ca, Cu, As, cloruri, fluoruri, sulfati, 1,2 - dicloretan, triclorbenzen, Cd, PCP, DCM, Hg, Pb.

#### ***14. Ape uzate din industria materialelor de constructii, de la:***

**cariere si balastiere** - pH, MS, reziduu filtrat la 105°C, substante extractibile cu solventi organici si agenti de flotatie, Hg, Pb.

**fabricarea sticlei** - temperatura, pH, MS, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, substante extractibile cu solventi organici, Fe, fluoruri, Cu, Ca, Pb, Crom to tal, TBT, HCB, Hg, Pb.

**fabricarea cartonului asfaltat a vatei minerale si a vatei de sticla** - pH, MS, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, reziduu filtrat la 105°C, produse petroliere, substante extractibile cu solventi organici, fenoli, sulfuri si H<sub>2</sub>S, DEHP, Hg, Pb.

**producerea cimentului (dupa procedeul uscat)** - temperatura, pH, MS, reziduu filtrat la 105°C, sulfati, cloruri, Hg, Pb.

**fabricarea produselor din azbociment** - pH, temperatura, MS, reziduu filtrat la 105°C, substante extractibile cu solventi organici, Ca, sulfati, azbest, Hg, Pb.

**fabricarea produselor ceramice si a portelanului** - temperatura, pH, MS, reziduu filtrat la 105°C, TBT, Cd, Ni, Hg, Pb.

#### ***15. Termocentrale***

- pH, temperatura, MS, CCO-Cr, reziduu filtrat la 105°C, sulfuri si H<sub>2</sub>S, azot amoniacal, Fe, Mn, cloruri, sulfati, Ca, Mg, produse petroliere, substante extractibile cu solventi organici, TBT, triclorbenzen, difenileter bromurat, Cd, Hg, naftalina, Pb, antracen, PAH.

#### ***16. Ape uzate de la industria electronica***

**fabricarea fluidelor semiconductoare** - temperatura, pH, materii in suspensie, PCBe, tetraclormetan, 1,2 dicloretan, HCB, octilfenol, HCB.

**componente si echipamente electronice** - pH, Materii in suspensie, tricloretilena, DEHP, difenileter bromurat, PCBe, cloroform, DCM, HCB, Hg.

NOTA:

1. In cazul in care laboratoarele de analize fizico - chimice si biologice nu pot determina indicatorul azot total, se va determina continutul de azot amoniacal, azotiti si azotati din apele uzate evacuate.

2. La ape uzate orasenesti se va analiza si indicat orul reziduu filtrabil uscat la 105<sup>0</sup> C, avand in vedere ca, in retea de canalizare oraseneasca deverseaza ape uzate si folosintele de tip industrial racordate la aceasta.
3. Valoarea indicatorului "coliformi totali" se va stabili in concordanta cu obiectivul de calitate al receptorului natural in functie de incarcarea acestuia si de folosintele de apa din aval.
4. Pentru receptorii naturali care nu sunt clasificati ca zone sensibile, limitele de evacuare ale indicatorilor de calitate "azot total" si "azot amoniacal" "azotati", "azotiti" si "fosfor total" din apele uzate evacuate vor fi considerate valorile din tabelul nr. 1, anexa nr. 3 - **NORMATIV N.T.P.A 001/2002**, trecute in paranteza.

### ACRONIME

C<sub>10</sub> – C<sub>13</sub> – Cloralcani  
Cd – Cadmiu  
DEHP – Di(2-etilhexil)ftalat  
DCM – Diclorometan  
HCBd – Hexaclorbutadiena  
HCB – Hexaclorbenzen  
Hg – Mercur  
Ni – Nichel  
PCBe – Pentaclorbenzen  
PCP – Pentaclorfenol  
Pb – Plumb  
PAH – Hidrocarburi aromatice policiclice  
TBT – Compusi tributilstanici