

ACADEMIA DE ȘTIINȚE
A MOLDOVEI

INSTITUTUL DE ECOLOGIE
ȘI GEOGRAFIE

str. Academiei, 1, Chișinău,
MD-2028
tel/ fax. 73.15.50; 73.98.38,
E-mail: geographyasm@yahoo.com



ACADEMY OF SCIENCES OF
MOLDOVA

INSTITUTE OF ECOLOGY AND
GEOGRAPHY

1, Academiei str. Chișinău,
MD-2028
tel/fax. 73.15.50; 73.98.38
E-mail: geographyasm@yahoo.com

Nr. 139

"10" NOIEMBRIE 2006

**Firma de producere
„BONCOM” SRL**

Prin prezenta Institutul de Ecologie și Geografie Vă remite Expertiza ecologică pentru Instalațiile de tratare a apelor reziduale (stațiile de epurare) din seria MONOBLOC / FLEXIDIBLOC.

Anexa: Expertiza ecologică pentru Instalațiile MONOBLOC de tratare a apelor reziduale - 3 file

Expertiza ecologică pentru Instalațiile FLEXIDIBLOC de tratare a apelor reziduale - 3 file

/ Director, academician *M. Sauciu*



Tatiana Constantinov

Expertiza ecologică la tehnologiile și utilajul pentru epurare a apelor reziduale – MONOBLOK-T, FLEXIDIBLOK prezentată de firma de producere „BONCOM” SRL, mun. Chișinău, str. Podgorenilor 41.

Expertiza ecologică a tehnologiei și utilajului pentru epurarea apei reziduale - MONOBLOK -T, FLEXIDIBLOK prezentate de compania „BONCOM” SRL, este elaborată conform p.3.5a „Instrucțiunii despre ordinea de organizare și efectuare a expertizei ecologice de stat” (Monitorul Oficial din 07.03.2003, nr. 14-17): expertiza ecologica a tehnologiilor și instalațiilor noi sau importate din alte țări și prima dată utilizate în documentația de proiect se efectuează de către Institutul de Ecologie și Geografie succesor de drept al Institutului Național de Ecologie. Avizul respectiv eliberat de către Institutul de Ecologie și geografie se anexează la expertiza ecologică de stat în ansamblu cu documentația.

Metoda. MONOBLOK –T, FLEXIDIBLOK este o stație biologică de tratare (stație de epurare) a apelor reziduale cu reactor RDS (Reactor cu Dozare Secvențială) cu operare intermitentă.

Principiului de funcționare:

Apa reziduală intră în bazinul de egalizare, care în același timp acționează ca prim etaj de activare. În acest caz pre-tratarea grosieră nu este necesară. Pentru stațiile mici, de până la 300 PE bazinul de egalizare funcționează și ca tanc de depozitare a sedimentelor în exces de la activare. La stații mai mari, în mod uzual se prevede un separator individual de sedimente, cu ventilație. Din bazinul de egalizare, apa pre-tratată este pompată în reactorul RDS (Reactor cu Dozare Secvențială). Când reactorul se umple până la nivelul maxim, calculatorul decuplează pompa de admisie și declanșează faza de aerare. În faza de aerare, se aerează și bazinul de egalizare. După finalizarea aerării sistemul intră în pauză și namolul se sedimentează. Apoi pompa de evacuare extrage apa tratată, până la atingerea nivelului minim pre-setat. Acest moment constituie impulsul de start pentru o nouă fază de umplerea reactorului, și ciclul se repetă. Sistemul determină timpul scurs de la precedenta fază de aerare, și dacă acesta depășește perioada pre-setată, se execută aerare suplimentară, de scurtă durată, pentru a menține proprietățile active ale namolului. Acest proces este esențial în perioadele cu debit redus de apă reziduală. Dacă debitul de apă reziduală crește, astfel încât în bazinul de egalizare se depășește un nivel critic, sistemul reacționează evacuând din reactor o cantitate de apă tratată mai mare decât cea uzuală pe un ciclu. În consecință reactorul va putea prelua apă pre-tratată până la 70% din volumul său. Aceasta va crește semnificativ capacitatea hidraulică a sistemului. Dacă stația este prevăzută cu monitorizare continuă a nivelului din bazinul de egalizare (cu traductor de presiune), este posibil ca și debitul de evacuare a apei tratate să fie reglat în mod continuu. Acest mod de funcționare este de regulă implementat la sistemele peste 300 PE. Nivelul optim de sediment activ în reactor este menținut în mod automat, cu ajutorul unei pompe de namol. După fiecare ciclu, un strat de grosime determinată de apă tratată cu sedimente este pompată fie în bazinul de egalizare, fie în separatorul individual de sedimente. Într-un sistem cu separator individual de sedimente, nivelul optim de namol din bazinul de activare este reglat într-un mod similar, prin

intermediul reactorului RDS. Denitrificarea se poate efectua prin trei metode, sau o combinație a acestora. După completarea fazei de activare e posibilă setarea fazei de post denitrificare cu agitare sau cu adaugarea de substrat din bazinul de egalizare. A doua metoda lasa o cantitate substantiala de apa in reactor - neevacuata - care e nenitrificata in faza de umplere tot prin agitare. In cea de-a treia metoda, o parte din apa tratata e pompata impreuna cu sedimente in surplus in bazinul de egalizare, si apoi in timpul fazei de umplere este repompata in reactor. Combinatia celor trei metode este cea mai eficienta.

MONOBLOC-T si FLEXIDIBLOK este construit din beton armat. Camerele de acumulare partial sunt izolate cu placi din masa plastica (polimer organic) si cu o substanta de izolare completa PENETRON, intregu pentru excluderea pătrunderii apelor în mediul înconjurător (apă, aer, sol).

Conform cerintelor R. Moldova si a mai multor testari si analize de laborator, instalatia de epurare a apelor reziduale MONOBLOC-T si FLEXIDIBLOK dupa epurarea apei reziduale au diferite dimensiuni si diferita capacitate de epurare si asigura evacuarea apei ce contine 3.0 Mg/l particole in suspensie CBO_5 si CCO – 30 mg/l O_2 /l, azot amoniacal -2.0 mg/l.

Normele Europene de evacuare a suspensiilor: CBO -15 ml/l

Analiza informației, datelor prezentate de întreprinderea BONCOM S.R.L. denotă că instalația MONOBLOC-T si FLEXIDIBLOK are diferite dimensiuni și diferită capacitate de epurare. MONOBLOC-T, de exemplu, cu capacitatea de 120 m³/zi are lungimea de 11700 mm, Latimea – 8600 mm , adincimea – 3500 mm., (adincimea de lucru – 3000 mm) cu viteza nominala de 120 m³/zi si maxima de – 150 m³/zi.

Impact asupra mediului înconjurator:

Emisii în aer de la instalatiile de epurare a apelor reziduale MONOBLOC-T si FLEXIDIBLOK prezentate de compania BONCOM SRL nu vor fi.

Deversări de ape reziduale epurate în mediul înconjurător nu se prevăd.

Reesind din cele expuse, consideram acceptabila tehnologia MONOBLOK –T de la 22.5 m³/zi si pina la 750 m³/zi, FLEXIDIBLOK pina la 10 000 m³/zi propusa de compania BONCOM SRL pentru implementare in R. Moldova in scopul epurarii apelor reziduale biologice.

Concluzii:

1. Instalațiile de tratare a apelor reziduale MONOBLOK și FLEXIDIBLOK prezentate de firma de producere BONCOM S.R.L. pentru implementare în RM corespund cerințelor legislației în vigoare a RM;
2. Caracteristicile tehnologiei și utilajului pentru MONOBLOC și FLEXIDIBLOK, epurarea apelor reziduale corespund standartelor internaționale în vigoare - DIN - ISO;
3. Tehnologia și utilajul MONOBLOK și FLEXIDOBLOK pentru epurarea apelor reziduale prezentată de firma BONCOM este recomandată pentru implementare.

Expert, director adjunct știință,
Institutul de Ecologie și Geografie,
dr. în chimie



Sandu M.