

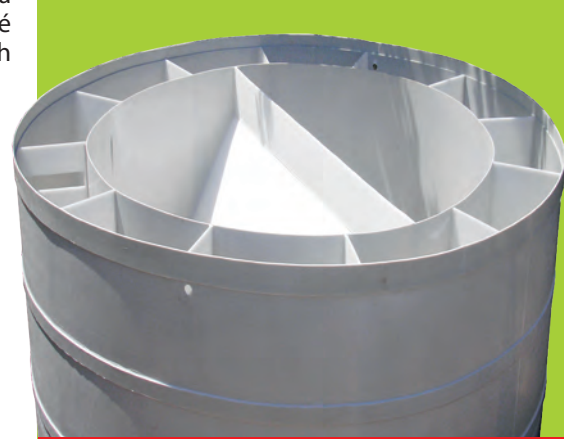
Čistiarene odpadových vôd AT 30 až AT 900 kruh

slúžia na čistenie splaškových odpadových vôd z obytných budov, skupín domov, malých obcí alebo častí obcí a zo zdrojov odpadových vôd, kde sa produkuje splašková odpadová voda, ako napr. ubytovacie zariadenia, reštaurácie, školy, rekreačné zariadenia, výrobné závody, priemyselné parky a pod. Po predčistení priemyselných odpadových vôd s organickým znečistením slúžia ako biologický dočistovací stupeň pre mäso spracujúce podniky, bitúnky, mliekárne, syrárne, vinárske závody, atď. Vyčistená odpadová voda sa vypúšťa do povrchových alebo podzemných vôd, resp. sa recykluje napríklad pri zavlažovaní trávnikov alebo okrasnej zelene.

Základný popis

Čistiarene odpadových vôd typového radu AT 30 až AT 900 sú štandardne dodávané ako kompletná technologická linka pozostáva z jedného alebo viacerých **celoplastových biologických reaktorov kruhového pôdorysu, čerpacej stanice s mechanickým predčistením a kalojemu.**

Maximálne dosiahnuteľný čistiaci efekt je založený na využití technológie nízkozaťažovanej aktivácie s aeróbnou stabilizáciou kalu. V ČOV AT je použitý dlhoročne osvedčený systém kontinuálneho biologického čistenia odpadových vôd, s integrovanou akumuláciou nárazovo pritekajúcich vôd. Táto technológia je na Slovensku chránená úžitkovými vzormi a medzinárodne chránená patentom.



www.aquatec.sk



Čistiaci proces

Pozostáva zo sekvencie niekoľkých technologických postupov. Mechanicky predčistená odpadová voda sa čerpá z čerpacej stanice do neprevzdušňovaného priestoru biologického reaktora, kde dochádza k biologickému odbúraniu dusíka a sú vytvorené podmienky na čiastočné biologické odbúrание fosforu. Neprevzdušňovaný aktivačný priestor je rozdelený viacerými vnútornými deliacimi stenami tvoriacimi vertikálne pretekaný labyrint, v ktorom je zriadená vnútorná cirkulácia. Ďalej odpadová voda v biologickom reaktore gravitačne vteká do prevzdušňovaného priestoru s nízkozaťažovanou aktiváciou, kde za prítomnosti kyslíka dochádza k biologickej degradácii organického znečistenia a k nitrifikácii amoniakálneho dusíka. Vzduch do prevzdušňovacieho systému dodáva dýchadlo, ktoré je umiestnené v šachte mimo biologického reaktora. Tlakový vzduch je vháňaný do prevzdušňovaného priestoru cez jemnobublinné aeračné elementy. Dodávaný tlakový vzduch je regulovateľný pomocou časový spínača alebo frekvenčného meniča. Čistiareň môže pracovať v rôznych režimoch podľa zaťaženia. Ďalším stupňom čistenia je separácia, kde dochádza k oddeleniu vyčistenej vody od aktivovaného kalu, pričom vyčistená voda sa vypúšťa do recipientu a odsadený aktivovaný kal sa vracia do systému prečerpávaním zo dna dosadzovacieho priestoru do neprevzdušňovaného resp. prevzdušňovaného priestoru. V dosadzovacom priestore sa nachádza obmedzovač odtoku, ktorý umožňuje využiť vstavaný retenčný priestor biologického reaktora v prípade nárazovo pritekajúcich odpadových vôd a zabraňuje preťaženiu čistiarene. Vytvárajú sa tým podmienky na vypúšťanie odpadových vôd vsakovaním do podzemných vôd a na recykláciu biologicky vyčistených odpadových vôd, lebo vypúšťaná voda neupcháva póry filtračnej vrstvy podložia alebo filtračného zariadenia. Prebytočný kal sa zahusťuje a uskladňuje v kalojemu. Produkcia kalu je výrazne menšia ako u iných systémoch.

V biologickom reaktore je použitá vlastná technológia **Vertical Flow Labyrinth – VFL®** (tzv. vertikálne pretekaný labyrint), ktorá je medzinárodne chránená patentom. Využitím našej technológie v procese čistenia je zabezpečená vysoká kvalita vyčistenej vody, nízke investičné a prevádzkové náklady.

TYP ČOV	Návrhový max. prietok [m ³ /d]	Návrhové zaťaženie [kg BSK ₅ /d]	Priemer reaktora [mm]	Výška reaktora [mm]	Počet reaktorov
AT 30	3,75	1,5	2400	2700	1
AT 40	5,25	2,1	2850	2700	1
AT 50	7,5	3,0	2950	3000	1
AT 75	11,3	4,5	3250	3000	1
AT 100	15,0	6,0	3500	3000	1
AT 120	18,0	7,2	4000	3000	1
AT 150	22,5	9,0	4500	3000	1
AT 200	30,0	12,0	5000	3000	1
AT 250	37,5	15,0	5300	3000	1
AT 300	45,0	18,0	5500	3000	1
AT 400	60,0	24,0	5000	3000	2
AT 500	75,0	30,0	5300	3000	2
AT 600	90,0	36,0	5500	3000	2
AT 750	112,5	45,0	5300	3000	3
AT 900	135,0	54,0	5500	3000	3



Osadenie ČOV

Biologické reaktory a kalojem ČOV typu AT 30 - 900 sa osádzajú ako čiastočne zapustené nádrže do výkopu na spoločnú základovú betónovú dosku hrúbky cca. 300 mm tak, aby vrchná hrana nádrže vyčnievala cca. 1000 mm nad terén. Maximálna hĺbka uloženia nádrží pod terénom bez nutnosti dodatočného statického zaistenia je 2000 mm. V prípade potreby hlbšieho osadenia a pokiaľ to vyžaduje projektová dokumentácia, je nutné nádrže obetónovať do výšk y určenej projektovou dokumentáciou. Nádrže je nutné pred samotným obsypaním resp. obetónovaním napustiť vodou až po hranu odtokového potrubia. Podrobný návod k osadeniu ČOV je uvedený v prevádzkovom poriadku.

Technologické parametre

Kvalita vyčistenej vody zodpovedá požiadavkám Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. na vypúšťanie do povrchových aj podzemných vôd.

Pre bežne znečistené odpadové vody sú garantované parametre vyčistenej vody uvedené v tabuľke:

KVALITA ODTOKU

Parameter	Priemerne dosahované hodnoty	Garantované hodnoty
CHSK _{Cr}	35 mg/l	75 mg/l
BSK ₅	10 mg/l	15 mg/l
NL	10 mg/l	20 mg/l
N-NH ₄	2 mg/l	5 mg/l
N _{celk}	15 mg/l	25 mg/l
P _{celk}	3 mg/l	7 mg/l



mobil: +421 918 188 881
+421 917 177 177
tel./fax: +421 42 448 5666
info@aquatec.sk



www.aquatec.sk

Aquatec VFL s.r.o.
 Továrenská 4054/49
 018 41 Dubnica nad Váhom