



MAGYAR AGRÁR- ÉS  
ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM  
Akvakultúra és  
Környezetbiztonsági Intézet

**MATE**  
**Halászati Kutató Központ - HAKI**

5540 Szarvas, Anna-ligeti u. 35.  
Telefon: +36 66 515-300  
E-mail cím: info.haki@haki.naik.hu  
Web: www.haki.hu



**MAHOP-2.1.1-2016-2017-00007**

**Fenntartható, innovatív haltermelési és környezetkezelési technológiák fejlesztése és  
gyakorlati bevezetésének támogatása**

A rotációs elven működő biológiai szűrő technológiai leírása

A rotációs biofilternél a baktériumfilm egy 1 méter átmérőjű, pár méter hosszú hengeren telepedik meg, amely egy vízszintes tengely körül forog, 2 per min forgási sebességgel. A henger egy része a vízben van, másik része a levegővel érintkezik. A henger meghajtását az elektromos forgatáson túl vízszög segítségével is meg lehet oldani. A hengert a trickling filterekéhez hasonló anyaggal töltik ki a biofilm megtelepedésére, a fajlagos felület így  $200-300 \text{ m}^2/\text{m}^3$ . A vízfolyást úgy kell kialakítani, hogy naponkénti hidraulikus terhelés  $300 \text{ m}^3/\text{m}^2$  legyen.  $0.4-1.2 \text{ g}/\text{m}^2/\text{nap}$  nitrifikációs aktivitás mellett a rotációs biofilterek teljesítménye 30 százalék körüli, hasonlóan a trickling filterekéhez. Ez jóval alacsonyabb, mint a szintén vizsgált mozgóágyas bioreaktor teljesítménye (50-70 százalék). A teljesítmény  $>3,5 \text{ mg}/\text{l}$  ammónia nitrogén koncentráció mellett maximálható, ennél kisebb ammónia tartalmú elfolyóvíz mellett a teljesítmény kisebb. A rotációs biofilter előnye, hogy a széndioxid eltávolítást is hatékonyan végzi a víz átlevégőztetése során. A rotációs mozgatás miatt a hengeren az elhalt baktériumok könnyen lemosódnak, így a biofilm öntisztulása jónak mondható. Nehézség a kialakítás során, hogy a rotációs henger súlya jelentős megnő, ezt figyelembe kell venni a tervezés során.

Szarvas, 2021.10.08.