

PVA GEL

Polivinil alkohol hidrogel - Nosilec za imobilizacijo mikroorganizmov



kuraray

PVA-gel podjetja Kuraray je bionosilec, ki se uporablja za povečanje učinkov biološkega čiščenja odpadne vode in tako prispeva k zaščiti našega okolja.

Skozi desetletje raziskav in razvoja je podjetje Kuraray vzpostavilo PVA-gel kroglice kot učinkovit sistem čiščenja odpadnih vod, s tem pa istočasno omogoča nižje investicije čistilnih naprav in njihove nižje obratovalne stroške.

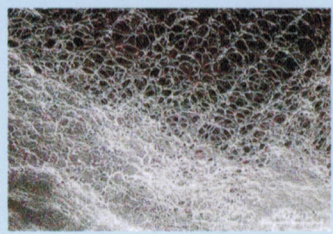
pred uporabo



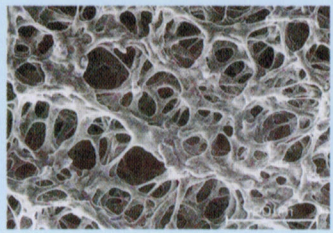
po enem mesecu



prerez



površina

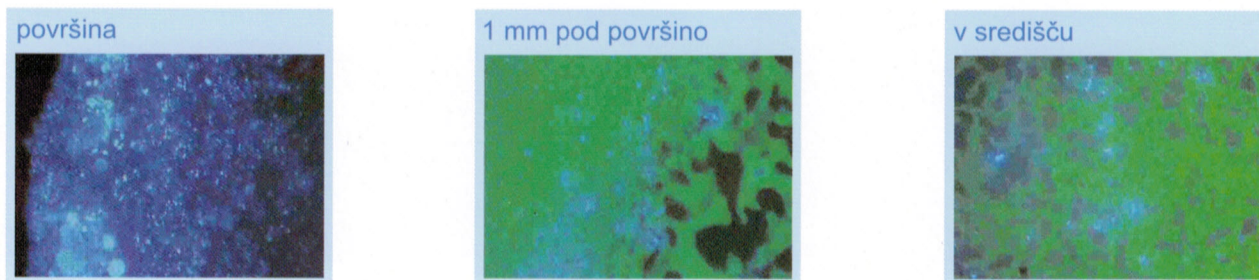


Prednosti PVA-gel kroglic

- PVA-gel je oblikovan kot 4 mm sfera s specifično gostoto 1.025 ± 0.01 , zaradi česar dosega odlično pretočnost v vodi z minimalno uporabo energije pri mešanju.
- PVA-gel ima mrežo mikropor velikosti okoli $20 \mu\text{m}$ v premeru, ki prepletajo vsako kroglico. Uporabne bakterije se tako obogatijo v večjem številu v zaščitnem okolju kroglice, kar zmanjšuje odlučanje biomase ter istočasno vzdržuje stabilne učinke čiščenja z zmogljivostjo več kot $25 \text{ kg BPK}_5 / (\text{m}^3\text{-gel-dan})$ in več kot $3 \text{ kgN} / (\text{m}^3\text{-gel-dan})$.
- Čiščenje s PVA-gelom proizvaja manj odvečnega blata v primerjavi s konvencionalnimi postopki čiščenja.
- Zaradi svoje poroznosti ima PVA-gel veliko vsebnosti vode, kar omogoča učinkovito prehajanje kisika in hranil notranjost kroglic gela.
- Polimeriziran PVA-gel je netopen v vodi in biološko nerazgradljiv.
- Odvisno od lastnosti odpadne vode, je moč čiščenja s PVA-gel kroglicami v primerjavi s konvencionalnimi tehnologijami, do petkrat večja. Tako predstavlja idealno rešitev za predelave in nadgradnje obstoječih naprav ali načrtovanje novih z optimiziranim tlorisom.

Moč PVA-gela

- PVA-gel izboljšuje proces čiščenja odpadne vode z izbiro mikrobne združbe.
- PVA-gel zmanjšuje proizvodnjo biološkega blata.



Bakterije se širijo od površine proti središču PVA-gela

Protozoa



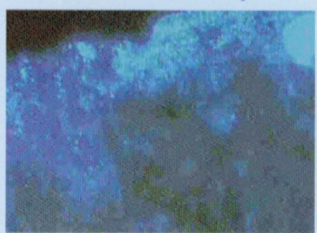
Metazoa



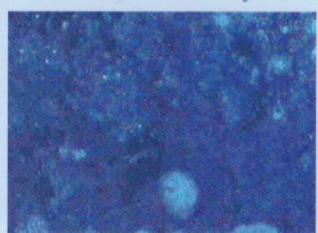
Bakterija

Do 1 bilijon bakterij v eni **PVA-gel** kroglici

vse aerobne bakterije



vse aerobne bakterije



vse anaerobne bakterije



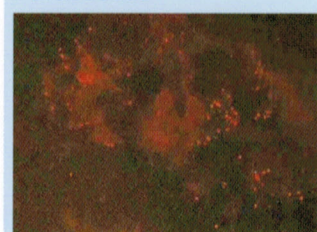
Nitrosomonas



Nitrobacter



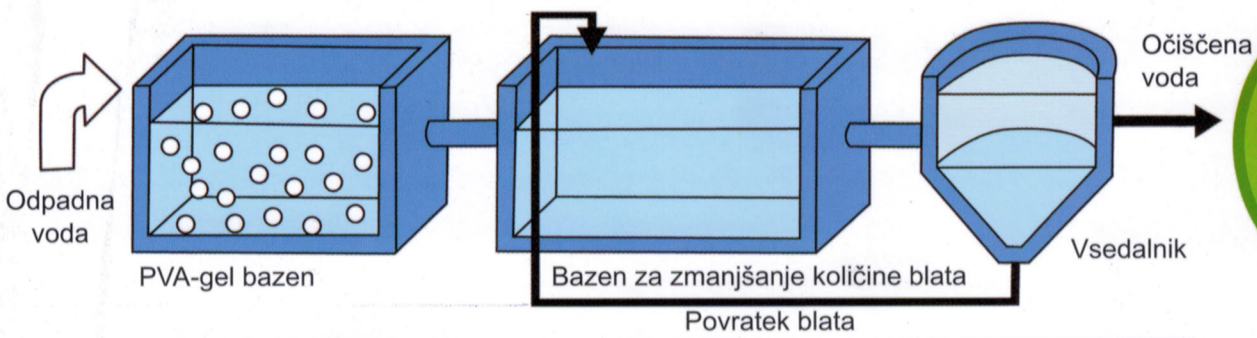
Paracoccus



pogled na isti rez PVA-gela

Osnovni primeri čiščenja s PVA-gel kroglicami

● Postopek 1



Odstranjevanje BPK in dušikovih obremenitev

Z uporabo PVA-gel kroglic se BPK in dušik odstranjujeta z visoko zmogljivostjo

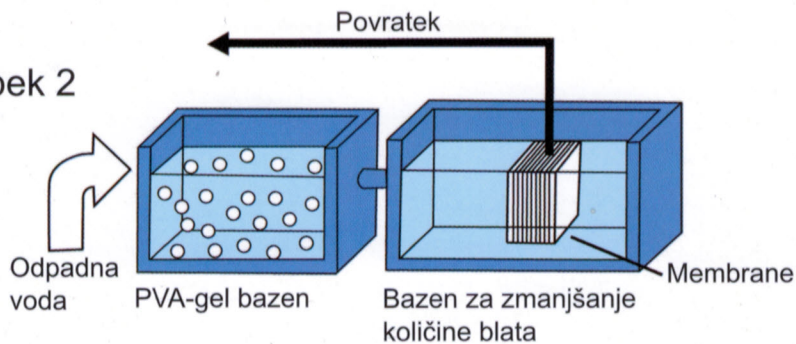
Zmanjšanje količine blata

Organsko blato je odstranjeno z endogenim razpadom (totalna oksidacija)

Posedanje

Posedeno blato se vrača v bazen za zmanjšanje količine blata in nič blata se odvaja kot odpadke

● Postopek 2



● Naravi vračamo čisto vodo!

Zastopnik in uvoznik

Proizvajalec

KURARAY CO. LTD. (Japan)

Ote Conter Bldg. 1-1-3. Otemachi, Chiyoda-ku

Tokyo 100-8115, Japan

Tel. ++81 3 6701 1664. Fax ++81 3 6701 1654

Tehnično svetovanje