

## Izveštaj sa seminara

### STRUČNI SEMINAR O BRZIM METODAMA MIKROBIOLOŠKOG ISPITIVANJA VODA

U Opatiji je 19. i 20. svibnja 2003. održan stručni seminar o brzim metodama mikrobiološkog ispitivanja voda tvrtke IDEXX iz SAD-a i njihova zastupnika u Hrvatskoj Vendicija d. o. o. iz Samobora.

Prikazane su metode za kvalitativno i kvantitativno utvrđivanje:

- Colilert — 24-satni test za ukupne koliforme i *E. coli*
- Colilert-18 — 18-satna verzija Colilert testa
- Colisure — 24-48-satni test ukupnih koliforma i *E. coli*
- Enterolert — 24-satni test enterokoka
- SimPlate — 48-satni test heterotrofa
- EZ DPD — DPD dispensor za testiranje slobodnog i vezanog klora u vodi.

Metode se temelje na reakciji specifičnog enzima i hranjivog indikatora, primjerice, za ukupne koliforme:  $\beta$ -glukozidaze i  $\beta$ -D-galaktopyranozida na koji je vezan o-nitrophenol. Djelovanjem enzima koliforma ( $\beta$ -glukozidaze) prekida se veza  $\beta$ -D-galaktopyranozida i o-nitrophenola, te nastaje žuto obojenje. Slična se reakcija događa sa specifičnim enzimom pojedinih testiranih bakterija i hranjivog indikatora.

Prigodom kvantitativnog određivanja pojedinog organizma u vodi ulije se 100 ml uzorka vode s reagensom u posebnu pliticu (Quanti-Tray) s udubljenjima. Nakon inkubacije broje se udubljenja s pozitivnom reakcijom, a točan se broj očita iz posebnih tablica (MPN tablice). Postoje plitice koje omogućuju brojenje do 200 bakterija (51 udubljenje) i plitice (97 udubljenja) do 2.419 bakterija u 100 ml uzorka. U istoj je plitici moguće ustanoviti ukupan broj koliforma i *E. coli*. Najprije se očita broj žutih udubljenja, a zatim se pod UV svjetlom očita broj udubljenja koja fluoresciraju (*E. coli*).

Za navedene testove nije potrebna komplicirana poduka.

Identifikacija je specifična (eliminirana je interferencija nespecifičnih bakterija)

Izbjegava se subjektivna interpretacija prisutna kod tradicionalnih testova.

Omogućuje se detektiranje jedne pojedine tražene bakterije.

Metoda je potvrđena kao alternativna metoda u većini zemalja EU-a.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, provest će komparativna testiranja i, u slučaju zadovoljavajućih rezultata, uvrstit ih kao alternativne metode pri ispitivanju voda za piće.

Dr. sc. Slavko Šobot