



VETERINÁRNÍ A FARMACEUTICKÁ UNIVERZITA BRNO
FAKULTA VETERINÁRNÍ HYGIENY A EKOLOGIE
ÚSTAV EKOLOGIE A CHOROB ZVĚŘE, RYB A VČEL



Standardní operační postup - SOP 12

Stanovení anionaktivních tenzidů ve vodách (MERCK)



Předmět SOP

Tento SOP určuje postup metody pro stanovení rozpuštěných anionaktivních tenzidů v povrchových a odpadních vodách pomocí kyvetového testu spektrofotometricky.

Princip metody

Anionaktivní tenzidy sulfonátového a sulfátového typu + kationaktivní barvivo (methylenová modř)
→ iontový pár → extrakce chloroformem → modrá barva organické fáze → stanovení fotometricky (spektrofotometr Spectroquant NOVA 60).

Rozsah měření 0,05 – 2 mg/l MBAS*

*MBAS = Methylene Blue Active Substances → látky detekovatelné methylenovou modří (vyjadřuje se jako 1-dodecylsulfonát sodný)

Bezpečnostní opatření

Při hodnocení vzorků je nutno dodržovat bezpečnostní opatření. Vzhledem k manipulaci s chemikáliemi je nezbytné použití ochranných pomůcek a rukavic.

Příprava vzorků

- laboratorní sklo musí být prosté povrchově aktivních látek!
- analyzovat co nejdříve po provedení odběru vzorků
- hodnota pH vzorku musí být v rozsahu 5 - 10 (v případě potřeby upravit pH roztokem hydroxidu sodného nebo kyseliny sírové)

Postup metody

- k pipetování používáme nastavitelné automatické pipety s jednorázovými špičkami o objemu 5000 µl (5 ml)

Upravený vzorek (10 – 20 °C)	5 ml	Pipetujte do připravené reakční kyvety (10 – 20 °C). Obsah nemíchejte!
Činidlo T-1K	2 kapky*	Přidejte, obsah nemíchejte!
Nechte stát po dobu 10 minut . Před měřením s kyvetou zakružte. Pokud je spodní fáze před měřením zakalená, ohřejte kyvetu krátce v rukách.		

*lahvička s kapátkem musí být držena ve svislé poloze

Poznámky k měření:

- teplota vzorku by neměla být větší než teplota reakční kyvety - pokud ano → zákal
- kyveta musí být vždy zcela čistá a suchá → otřít povrch hadříkem/buničinou
- zakalení spodní fáze (modrá chloroformová fáze) → vykazání falešně vysokých hodnot
- reakční kruhovou kyvetu vložíme do spektrofotometru Spectroquant NOVA 60, metoda se automaticky načte díky čárovému kódu nacházejícímu se přímo na kyvetě, a proběhne měření
- barva měřeného roztoku zůstává stabilní po dobu 60 minut po ukončení reakční doby
- spektrofotometr vyhodnotí koncentraci měřené látky v jednotkách mg/l



KYVETOVÉ TESTY