

**Posudek školitele na diplomovou práci Jitky Bäumeltové
„Charakteristika organických látek produkovaných fytoplanktonem a jejich inhibiční
vliv na proces úpravy vody“**

Diplomová práce Jitky Bäumeltové se z hlediska problematiky úpravy vody zabývá velice aktuálním a doposud z velké části neobjasněným tématem – vlivem organických látek produkovaných fytoplanktonem na proces destabilizace a agregace při úpravě vody. Diplomantka si vytkla nemalý cíl, charakterizovat organické látky produkované vybranými druhy sinic a řas a popsat jejich případné vlastnosti ovlivňující destabilizační procesy.

Teoretická část diplomové práce se opírá o poměrně zdařilou literární rešerši, ve které diplomantka zmiňuje 45 literárních odkazů zaměřených na problematiku chemické úpravy vody a vliv přírodních organických látek na procesy při této úpravě probíhající.

Velice zdařilá je metodika práce, ve které jsou podrobně popsány postupy kultivace fytoplanktonu, izolace extracelulárních a intracelulárních organických látek, izolace a charakterizace proteinů pomocí chromatografických technik atd. Obzvláště cenné jsou postupy afinitní chromatografie, které byly použity k izolaci látek vytvářejících komplexní sloučeniny s vícemocnými kationy používanými při úpravě vody jako destabilizační činidla. U všech použitých analytických metod diplomantka stanovila chyby měření a u chromatografických metod navíc také chyby způsobné vlivem koncentrace stanovované látky na retenční čas. Všechny použité analytické metody byly prováděny na základě moderních analytických postupů, na moderních analytických přístrojích a odpovídají současným světovým standardům.

V kapitole výsledky měření přináší diplomantka jasné a srozumitelně formulované důkazy o množství produkovaných organických látek jednotlivými druhy kultivovaných mikroorganismů, jejich složení a především pak o tvorbě komplexních sloučenin, které poskytují s Fe^{3+} a Al^{3+} ionty. Diplomantka přináší důkazy o změnách v produkci a složení organických látek v závislosti na vývoji a stáří kultury. Zjistila především zásadní rozdíl ve složení extracelulárních a intracelulárních organických látek, který nepochybně ovlivňuje i jejich komplexační vlastnosti.

V kapitole diskuse jsou velmi zdařilým způsobem diskutovány dosažené výsledky s výsledky publikovanými ve světové literatuře. V závěru jsou shrnuty zásadní poznatky dosažené při řešení diplomové práce.

Diplomová práce Jitky Bäumeltové je velice pečlivě a přehledně sepsána. Dosažené výsledky potvrzují či upřesňují některé nové poznatky z oblasti vlivu přírodních organických látek na procesy probíhající při chemické úpravě vody. Pochvalu si zaslouží i velmi dobrý slohový projev, což nebývá vždy u diplomových prací pravidlem. V práci je minimum formálních chyb a překlepů, které však nijak nesnižují její hodnotu.

Diplomantka Jitka Bäumeltová prokázala v průběhu zpracovávání diplomové práce odbornou zdatnost a výbornou orientaci v problematice. Naučila se samostatně pracovat na odborném problému, seznámila se podrobně s některými analytickými metodami (HPLC atd.) a prokázala dobrou orientaci ve studované problematice. Diplomová práce Jitky Bäumeltové splňuje všechny požadavky kladené na práci diplomovou, a proto ji vřele doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 23. 5. 2007


RNDr. Martin Pivokonský, Ph.D.