

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá koagulací huminových látek (HL) a proteinu BSA (Bovine Serum Albumin), který reprezentuje proteinovou složku AOM (Algal Organic Matter – látky produkované sinicemi a řasami). Studovány jsou také vzájemné interakce HL a BSA během koagulace. Bylo zjištěno, že pro odstranění huminových látek je potřebná podstatně vyšší dávka koagulačního činidla než pro stejné množství BSA. Nejvyšší účinnosti koagulace bylo pro obě látky dosaženo v oblasti mírně kyselého pH, hlavními mechanismy jsou patrně nábojová neutralizace a adsorpce. Za optimálních podmínek bylo dosaženo odstranění až 70 % huminových látek a až 80 % proteinu. Dále se ukázalo, že přítomnost BSA příznivě ovlivňuje koagulaci HL (znatelně snižuje potřebnou dávku koagulačního činidla) a naopak, přičemž protein BSA byl vždy odstraňován s vyšší účinností než HL. Bylo prokázáno, že mezi organickými látkami dochází ke vzájemným interakcím, a to (při určitých hodnotách pH) i bez účasti koagulačního činidla. Podílí se na nich patrně zejména hydrofobní efekt a tvorba vodíkových můstků. Interakce jsou silně závislé na hodnotě pH, která je určující pro nábojové charakteristiky daných látek. Ze srovnání BSA se sinicovými proteiny vyplývá, že jejich chování při koagulaci je obdobné a BSA se tak jeví jako vhodná modelová látka zastupující proteinovou složku AOM, a to zejména její vysokomolekulární frakci.

Klíčová slova

BSA (Bovine Serum Albumin); huminové látky; interakce NOM (přírodních organických látek); koagulace; sinicové proteiny.