

Uma das consequências da crescente poluição é a presença de compostos que causam gosto, odor e cor nas águas de abastecimento. Estas características indesejáveis podem continuar mesmo depois do tratamento para potabilização da água, uma vez que os processos convencionais utilizadas nas estações de tratamento são insuficientes para a sua remoção. O objetivo do projeto no qual esta pesquisa se insere é avaliar técnicas para a remoção de ferro, manganês e sulfeto de hidrogênio de águas de abastecimento. Estes compostos causam problemas relacionados principalmente a cor (Fe e Mn) e gosto (H_2S). Uma das técnicas sendo investigadas é a pré-oxidação com permanganato de potássio antecedendo ao processo de coagulação-floculação. A proposta baseia-se na capacidade de oxidação das formas reduzidas do Fe, Mn e S pelo permanganato, convertendo-os em óxidos insolúveis e no íon sulfato. Na primeira etapa do estudo foram testados os coagulantes Cloreto Férrico e Sulfato de Alumínio usando amostras de água coletadas na Represa Lomba do Sabão (DMAE), fonte de abastecimento de uma parcela da população da cidade de Porto Alegre (4%). Foram preparados diagramas de coagulação, nos quais são inseridos valores remanescentes de turbidez e cor em função das variações de pH e dose do coagulante. Os testes foram realizados em equipamento jarteste, mantendo-se constantes o gradiente de velocidade e os tempos de coagulação, floculação e sedimentação. Usando os diagramas, pode-se concluir que o Cloreto Férrico apresentou maior eficiência na remoção de turbidez e cor em pH's ácidos e básicos, com os flocos tendo maior densidade e sedimentabilidade. Os valores de dosagens ótimas escolhidos foram: 40mg/L a pH 6 e 60mg/L para os pHs 7 e 8. Na seqüência da pesquisa, estes valores serão usados em ensaios onde será utilizado permanganato de potássio como pré-oxidante da coagulação-floculação.