

179

DETERMINAÇÃO DE CLORO LIVRE E CLORO COMBINADO EM ÁGUA POTÁVEL. Fabiana Azevedo Pereira, Maria Alice Santanna e Sérgio João de Luca (IPH/UFRGS)

O tratamento de água com vista a sua potabilidade empregando-se cloro gasoso é muito utilizado devido ao seu baixo custo e elevada eficácia. O objetivo principal da cloração é destruir ou desativar microorganismos causadores de doenças. Um benefício secundário desse tratamento é o aumento geral da sua qualidade como resultado da reação do cloro com amônia, ferro, manganês, sulfeto e outras substâncias orgânicas. Entretanto, a cloração também pode produzir alguns efeitos adversos tais como produzir eventualmente compostos organoclorados, os quais são potencialmente carcinogênicos, como por exemplo o clorofórmio. Ao dissolver-se em água o gás cloro (Cl_2) rapidamente se hidrolisa formando cloro molecular aquoso, ácido hipocloroso (HOCl) e o ânion hipoclorito (OCl^-), os quais formam o chamado *cloro livre*, sendo que no pH da maioria das águas estes dois últimos são predominantes. Na presença de amônia (NH_3) e de outros compostos nitrogenados ocorre a formação de cloroaminas (NH_2Cl , NHCl_2 e NCl_3), as quais formam o chamado *cloro combinado*. Na cloração de água visando sua potabilidade é desejável que após o tratamento ainda permaneça algum cloro residual na forma de cloro livre para prolongar o seu efeito oxidante. O presente trabalho visa analisar amostras de água potável para quantificar a presença de cloro livre e de cloro combinado. Para isso, será utilizado o método titulométrico DPD, o qual consiste na titulação da amostra com sulfato ferroso amoniacal empregando DPD (N,N-dietil-p-fenilenediamina) como indicador, permitindo obter-se separadamente a quantidade de cloro residual presente na água na forma de cloro livre ou de cloro combinado. Inicialmente, esse método foi testado em uma amostra de solução comercial de água sanitária (com concentração nominal de cloro livre de 2%) tendo-se detectado cloro livre na concentração de 1.5% e nenhum cloro combinado, conforme o esperado. Numa etapa posterior serão analisadas amostras de água provenientes de quatro distintas estações de tratamento de água de Porto Alegre e os resultados obtidos serão apresentados e discutidos.