

AVALIAÇÃO QUALITATIVA DA REDUÇÃO A CRÔMIO (III) EM RESÍDUO DE ANÁLISES DE DQO

Aylan. K. Meneghini¹; Vanessa. Ap. Cavaliere¹; Jéssica. Ap. Pavani¹; Janaína. da Silva¹; ChrystianF.¹; Lidiane F. Rosales¹; J. G. D. Makino¹; L. M. C. Alves²; J. G. M. Neto²; S. H. Unêda-Trevisoli¹; M..¹.

¹Faculdade de Tecnologia de Jaboticabal

²Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/Unesp Jaboticabal

Introdução: O Projeto Intralab tem sido responsável por organizar e propor procedimentos de rotulagem, armazenamento e disposição adequada de resíduos químicos na FCAV / UNESP de Jaboticabal. Em um levantamento de dados feito nesta unidade, com relação à Análise de DQO, verificou-se a geração de quantidade preocupante de resíduo devido à frequência diária de análises, a periculosidade dos reagentes e sua concentração elevada. A análise de DQO fornece um parâmetro global sobre o conteúdo orgânico de águas residuárias e superficiais, com base no consumo de oxigênio durante a oxidação da matéria orgânica, representando indício do teor presente da mesma. Nesta análise, utilizam-se reagentes com poder poluidor elevado: sulfato de mercúrio e de prata, ácido sulfúrico e dicromato de potássio, este último sendo forte oxidante, onde seu íon é Cr (VI) considerado carcinogênico via inalação, está em seu maior estado de oxidação, tendo que ser reduzido para Cr (III), para precipitação do metal e posterior neutralização do pH do resíduo. **Objetivo:** Avaliar qualitativamente a presença e a redução do Cr (VI) em um resíduo de DQO. **Material e Métodos:** Utilizou-se sulfeto de amônio para verificar a precipitação dos cátions Hg^{+2} e Au^{+1} . Em seguida, foi usado metabissulfito de sódio (em grande quantidade) para fazer a redução do Cr (VI), sob constante homogeneização. **Resultados e Discussão:** A amostra apresentava, após a precipitação de sólido escuro por adição de sulfeto de amônio, uma coloração azulada. Com a adição de grande quantidade de $Na_2S_2O_5$, a solução passou a apresentar coloração verde intenso, característico de Cr (III), conforme esperado. A continuidade da adição do Sulfeto à solução azulada leva à descoloração, de forma que a simples adição de $Na_2S_2O_5$ não mais promove alterações, sendo a redução do Crômio observada somente após adição de H_2SO_4 . Os procedimentos experimentais foram realizados segundo dados de literatura. Realizou-se teste com o indicador de óxido-redução difenilcarbazida para verificar a presença de Cr (VI) em solução, verificando-se coloração roxo-avermelhada na presença de Cr (VI) e apenas levemente esbranquiçada para o teste no qual a redução para Cr (III) foi efetiva. **Conclusão:** O resultado final foi o esperado, porém deve-se repetir os testes com análises quantitativas mais específicas sobre qual o método mais adequado para redução do Cr (VI), para que o resíduo de DQO seja tratado eficientemente.

Palavras-Chave: Cromo hexavalente, oxido-redução.

Apoio financeiro: FUNEP