

Estudo do Coeficiente de Distribuição do Cr nas Formas Dissolvida e Particulada em Córrego da Região de Guarapuava-PR.

Catarinie Diniz Pereira (IC), Sueli Pércio Quináia* (PQ), Edgard Moreira Ganzarolli (PQ)

Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO

[*spquinaia@unicentro.br](mailto:spquinaia@unicentro.br)

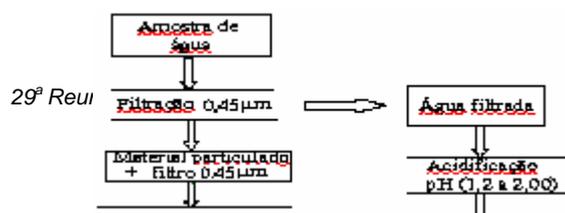
Palavras Chave: *crômio, coeficiente de partição, FAAS*

Introdução

A distribuição de um metal pesado entre a fase dissolvida e a particulada é um dos mais importantes mecanismos no controle do transporte desse poluente em ambientes aquáticos.¹ Quanto maior o valor de K_d (coef. de distribuição) maior a tendência do metal estar disponível na forma particulada por formar complexos estáveis. Assim como um valor de K_d pequeno indica a maior distribuição do metal na fase dissolvida.² O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo do mecanismo de distribuição de Cr nas fases dissolvidas (D) e no material particulado em suspensão (MPS) de um córrego na região de Guarapuava-PR.

Resultados e Discussão

Neste trabalho as medidas do Cr nas fases D e MPS foram realizadas através da espectrometria de absorção atômica em chama (SpectrAA220-Varian). Os parâmetros instrumentais utilizados foram: $\lambda = 357,9$ nm, fenda = 0,2 nm e chama ar/acetileno. Os sítios de amostragem compreenderam coletas em 6 pontos distintos, tanto a montante quanto a jusante da saída do descarte do efluente de um curtume. O estudo foi realizado por um período de 3 meses. As coletas das amostras foram feitas em frascos de polietileno e conservadas sob refrigeração. O Fluxograma 1 apresenta a metodologia utilizada para a análise de Cr nas fases D e MPS. A Tabela 1 apresenta os teores de Cr, pH e log de K_d das formas dissolvida e particulada obtidos nas diferentes fases em todos os pontos de coleta. Os valores de pH não demonstraram variações bruscas, estando dentro do limite (6 à 9) do CONAMA . O alto valor de pH do ponto 3, se deve ao fato do efluente ter característica alcalina. A faixa de pH observada contribui para a presença de Cr na forma particulada. Os teores de Cr no MPS apresentaram-se elevados em todos os pontos de coleta, ficando acima da faixa encontrada em outros países (0,07 a 0,41 mg/g)³. Os altos valores de K_d comprovam a maior afinidade do Cr pelo MPS, formação de complexos estáveis e que a maior parte do transporte desse elemento-traço é realizado pela forma particulada. O K_d do ponto 3 indica concentração considerável de Cr na fase dissolvida.



Fluxograma 1: Procedimento analítico utilizado para o preparo e determinação de Cr nas fases D e MPS.

Tabela 1. Teor de Cr, pH e log de K_d das formas dissolvida e particulada.

| Mês coleta | Descrição dos pontos | pH | Log K_d | D $\mu\text{g/ml}$ | MPS $\mu\text{g/g}$ |
|------------|------------------------|-----|-----------|--------------------|---------------------|
| 08/05 | 1 - ao lado do curtume | 6,9 | 5,1 | <LD* | 21,90 |
| 08/05 | 4-jusante | 7,8 | 4,7 | 0,26 | 13.250,00 |
| 09/05 | 2-montante | 6,6 | 3,7 | <LD* | 77,86 |
| 09/05 | 5-jusante | 6,1 | 4,4 | <LD* | 402,78 |
| 09/05 | 6-tanque | 5,8 | 4,2 | <LD* | 234,00 |
| 09/05 | 7-jusante | 6,5 | 4,6 | <LD* | 610,00 |
| 10/05 | 3-confluênc. | 8,3 | 4,0 | 5,08 | 50.934,57 |
| 10/05 | 5-jusante | 6,4 | 5,0 | 0,11 | 10.750,00 |
| 10/05 | 6-tanque | 6,3 | 5,2 | <LD* | 2.900,00 |
| 10/05 | 7-jusante | 6,5 | 4,8 | 0,06 | 3.937,50 |

*L.D.= 0,015 $\mu\text{g/ml}$

Conclusões

A distribuição de Cr na água do córrego está predominantemente no MPS. Através do K_d pode-se avaliar a distribuição e o transporte do Cr. O maior teor de Cr lábil encontra-se no ponto entre a confluência do córrego e o descarte de efluente de um curtume.

Agradecimentos

À UNICENTRO.

- 1.Fernandes, L. MARETEC- Marine and Environmental Technology Center,2002 .
- 2.Pereira, C. J. *Química Nova*, **1999**, 22.
- 3.Bilos, C. *Environmental Pollution*, **1998**,99,1-11.