**avaliação da degradação de agrotóxicos por Processos Oxidativos Avançados utilizando métodos cromatográficos**

**Felipe Werle Vogel; Paula de Oliveira Ferreira; Sacha Killes; Pahola Andressa Silveira Souza, Márcia Helena Scherer Kurz; Fábio Ferreira Gonçalves**

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra - Química - Química Analítica

**Palavras Chave:** POAs, HPLC-DAD, contaminantes, águas

**Resumo:** A contaminação de águas superficiais com herbicidas é uma das consequências das atividades agrícolas. Existem várias metodologias propostas para a degradação de contaminantes orgânicos. Entre essas, os Processos Oxidativos Avançados, denominados POAs, estão se tornando cada vez mais atrativos para aplicações ambientais, em especial degradação de herbicidas não biodegradáveis. O Fipronil é um inseticida de amplo espectro, usado no cultivo do arroz irrigado, uso em produtos agro-pecuários, pois combate pulgas, carrapatos e principalmente formigas. Neste estudo foram aplicados diferentes processos oxidativos avançados para investigar a eficiência destes processos na degradação do agrotóxico. Para acompanhar a degradação do Fipronil foi empregado HPLC-DAD com coluna analítica Brownlee Analytical C18 (150 x 4,6 nm), fase móvel composta por Metanol:Água (80:20, v/v) ultrapura acidificada com 0,1% ácido fórmico. A quantificação foi realizada com auxílio de calibração externa empregando-se soluções analíticas padrões. Entre os processos utilizados para a degradação do composto Fipronil, foram testados Fotodegradação, Fotoperoxidação, Fenton e Foto-Fenton. A concentração inicial empregada do composto Fipronil foi de 10 mg L-1 em todos os procedimentos. A partir das determinações da constante cinética (k) de degradação, determinadas pela inclinação da reta (a) do gráfico de ln C/Co, em mg L-1, *versus* o tempo, em minutos, para o herbicida, pode-se chegar aos valores do t1/2, utilizando a equação t1/2= ln 2/k. Os processos mostraram-se eficientes na degradação do Fipronil, sendo a fotoperoxidação o que degradou completamente o agrotóxico em menor tempo. Os demais processos também se mostraram eficientes com diferentes tempos para a degradação completa do Fipronil.

Agradecimentos: *FINEP, CNPq, FAPERGS; FURG; CAPES*