



Ciências Exatas e da Terra

VALIDAÇÃO DE MÉTODOS PARA QUANTIFICAR CLORPIRIFÓS E PARATION METÁLICO EM ÁGUA DE RIO

Polyana Soares Barcellos, Thiago Moreira de Rezende Araújo

O uso de compostos químicos visando o controle de pragas como insetos e a proteção das lavouras de alimentos já é prática comum há alguns séculos. Tais compostos são denominados pesticidas, defensivos agrícolas ou agroquímicos e são substâncias que matam ou controlam um organismo indesejável, sendo definidos pelo termo agrotóxico segundo a Lei Federal no 7.802/89. Atualmente, uma classe bastante utilizada de pesticidas é a dos organofosforados. Essas substâncias possuem como principal característica estrutural a presença de um fósforo pentavalente e como principal ação tóxica a inibição da acetilcolinesterase. Essa enzima desempenha o importante papel de hidrolisar a acetilcolina, um neurotransmissor do sistema nervoso de diversos seres vivos. O consumo dos pesticidas organofosforados vem aumentando no mundo e, desta forma, eles vêm sendo detectados em diferentes regiões do planeta, em diversas concentrações, em todos os compartimentos do ambiente e, ainda, como resíduos em alimentos. Muitos trabalhos, por exemplo, mostram que, dentre outros pesticidas, existem vários organofosforados presentes em ambientes aquáticos naturais, inclusive em importantes mananciais de água para o consumo humano. Assim, torna-se essencial o estudo da dinâmica de degradação dessas substâncias nesses ambientes. Porém, antes que os testes de degradação sejam feitos, é imprescindível que se faça a validação dos métodos que serão utilizados para realizar a quantificação dos pesticidas nas diferentes matrizes aquosas usadas nos ensaios. Nesse contexto, o objetivo deste projeto é a validação de métodos de análise para a quantificação do clorpirifós e do paration metílico, pesticidas organofosforados intensamente utilizados no Brasil, em água do rio Paraíba do Sul, para que os mesmos sejam utilizados, posteriormente, em ensaios de degradação. A coleta da água do rio foi feita em frasco de vidro âmbar e os parâmetros que estão sendo avaliados para a validação dos métodos de análise são: seletividade, exatidão e precisão, linearidade, limite de quantificação e detecção. A técnica que vem sendo utilizada para realizar a extração dos pesticidas da água do rio é a extração em fase sólida (SPE) e para a análise dos mesmos é a cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG/EM).

Palavras-chave: Degradação, Pesticidas organofosforados, Validação de método

IFF