



APLICAÇÃO DE UM MÉTODO QuEChERS PARA A EXTRAÇÃO DO ÁCIDO 2,4-DICLOROFENOXIACÉTICO E 2,4-DICLOROFENOL EM ÁGUA

Maria Laura Videiro Schmitt, discente de pós-graduação em Bioquímica,
Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Murilo Ricardo Sigal Carriço, discente de pós-graduação em Bioquímica,
Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Marina Diaz Rodrigues, discente de graduação em Farmácia, Universidade Federal
do Pampa, Campus Uruguaiana

Maria Elizabeth Gomes Paz, discente de graduação em Ciências da Natureza,
Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Elton Luis Gasparotto Denardin, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus
Uruguaiana

Rafael Roehrs, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

e-mail primeiro autor- mariaschmitt.aluno@unipampa.edu.br

Ácido 2,4-Diclorofenoxiacético (2,4-D) é um xenobiótico muito utilizado em diversas áreas, principalmente na agricultura como controle de ervas daninhas, tendo como principal metabólito o 2,4-Diclorofenol (2,4-DCP). Ambos causam grande prejuízos ao meio ambiente. Sua contaminação no solo acaba chegando a águas subterrâneas cujo o monitoramento torna-se necessário. Para isso, um método de preparo de amostras é necessário para realizar a extração dos compostos na água, o QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe) é um método eficiente e de baixo custo, comparado a outras técnicas como SPE (Solid-phase Extraction), SPME (Solid-phase Microextraction). Sendo assim, temos o objetivo de adaptar um método QuEChERS para a extração de 2,4-D e 2,4-DCP em água. Inicialmente foram utilizados 10 mL de água fortificada com 250 µL da solução de trabalho com a mistura dos pesticidas na concentração de 100 mg/L, em um tubo Falcon (50 mL). Adicionamos 5 mL de acetonitrila (MeCN) seguido por agitação em vortex por 1 minuto. Logo após adicionamos 4 g de sulfato de magnésio e 1 g de cloreto de sódio, e agitamos novamente por 1 min seguido de centrifugação por 10 minutos (7000 RPM). Uma alíquota de 1 mL do sobrenadante (MeCN) foi transferida para um eppendorf e foi adicionado 150 mg de sulfato de magnésio e 50 mg de C18, seguido novamente de centrifugação (7000 RPM). Por fim, 1 mL do sobrenadante foi coletado e filtrado em filtro de seringa de Nylon (0,22 µm) e transferido para um vial para análise em cromatografia líquida de alta eficiência com detector de arranjo de diodos (CLAE – DAD). Para avaliar a eficiência das etapas do método, uma alíquota de acetonitrila foi retirada antes da etapa de limpeza. Os resultados mostram que o método QuEChERS foi capaz de recuperar entre 70 e 120% ambos os compostos, sendo de 110,99% de 2,4-D e 115,59% de 2,4-DCP na etapa final. A recuperação dos compostos antes da etapa de limpeza não teve diferença

significativa em relação a recuperação do método completo. Concluimos assim que o método foi eficiente para a extração dos pesticidas da água e nenhuma etapa diminuiu significativamente a recuperação dos compostos.

Agradecimentos: CAPES, CNPq e UNIPAMPA.

Palavras-chave: 2,4-Diclorofenoxiacético; 2,4-Diclorofenol; QuEChERS; CLAE-DAD.