

**AVALIAÇÃO DE CROMO RESIDUAL EM SOLOS FERTILIZADOS COM HIDROLISADO
PROTEICO DE COURO**

Juliana Batista Zoch^{1,2}, Jovana Bavaresco², Maria Lucia Kolowski Rodrigues¹ (orient.) e Clesio Gianello²

¹Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler; ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul; julianazoch@hotmail.com; metaisfepam@hotmail.com

No Rio Grande do Sul, as atividades de obtenção do couro geram enormes quantidades de resíduos sólidos, cujos altos teores de cromo determinam seu envio para centrais de resíduos e aterros sanitários. Visando dar um destino mais nobre para esses resíduos, existe uma proposta de seu aproveitamento, na forma de fertilizante nitrogenado, conforme uma tecnologia atualmente utilizada na Ásia, Europa e Estados Unidos da América. O objetivo geral dessa pesquisa é fornecer subsídios para a avaliação de potenciais riscos ecológicos e à saúde humana decorrentes de um possível uso de proteína hidrolisada de couro como fertilizante de diferentes tipos de solo encontrados no Estado. No presente estudo, avalia-se o teor de cromo residual em amostras de três tipos de solos, adubados com doses crescentes do composto, equivalentes a 0, 1 e 8 t ha⁻¹, em condições controladas de laboratório. A dose recomendada agronomicamente para o uso desse fertilizante é de 0,4 t ha⁻¹. Esses solos foram usados em estudos anteriores e encontravam-se estabilizados quanto à adição do fertilizante, devido à contínua irrigação e cultivo com várias espécies de plantas. Na avaliação de cromo, empregou-se digestão por microondas pelo método SW846 USEPA3052, com adição dos ácidos fluorídrico, clorídrico e nítrico. A análise foi feita por espectrometria de emissão ótica com plasma indutivamente acoplado. O método empregado prevê o uso de condições rigorosas na digestão, atingindo uma dissolução praticamente total das amostras. A qualidade das análises foi aferida com o uso do material de referência CANMET LKSD3 (87% de recuperação) e por comparação com dados disponíveis para o teor de cromo nas mesmas amostras pela técnica de espectroscopia de fluorescência de raios X. Os resultados mostraram que a aplicação de doses crescentes do fertilizante foi associada a um correspondente aumento no teor residual de cromo nas amostras de solo. Em um dos casos, onde foi aplicada a dose de 8 t ha⁻¹, o teor remanescente de cromo ultrapassou o valor orientador para uso agrícola dos solos, estabelecido na Resolução CONAMA-420/2009. Conclui-se que a aplicação da dose agrônômica do fertilizante não acarretaria um teor de cromo residual nos solos em desacordo com a legislação. Entretanto, uma adição contínua do fertilizante poderia gerar, ao longo do tempo, um acúmulo do metal nos solos, em níveis acima dos valores orientadores estabelecidos na norma brasileira.

(Apoio: CNPq/FEPA)