

PROCEDIMENTO PARA TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS DE EXPERIMENTOS EM LABORATÓRIO

André Fábio Medeiros MONTEIRO^{1*}

¹Embrapa Acre, Rio Branco-AC; *andre.monteiro@embrapa.br

Os seguintes métodos são atualmente usados para tratamento de resíduos de pesticidas: tratamentos químicos (Ozônio/Ultravioleta, Hidrólise, Oxidação por Fenton); tratamentos físicos (Adsorventes e Carvão ativado); tratamentos biológicos (Compostagem, Bioaugmentação e Fitorremediação) e incineração. A execução destes métodos demanda, em geral, transporte do resíduo até empresas especializadas no seu tratamento ou o uso de equipamentos sofisticados com altos custos de aquisição, operação, manutenção e de treinamento do operador. O objetivo desse trabalho é propor procedimento para redução de volume de resíduos derivados de soluções de pesticidas bem como para tratamento e disposição final do material remanescente. Para isso, as sobras de soluções com inseticidas sintéticos ou botânicos, preparadas em água destilada ou acetona, foram transferidas para um recipiente de 2 litros e deste para uma bombona de 50 litros onde ficaram temporariamente acondicionadas. No período de julho a setembro deste ano, estação seca no Acre, tais sobras foram transferidas da bombona para bacias de 30 litros e bandejas de 60 cm x 40 cm x 9 cm ($21.600 \text{ cm}^3 = 21,6 \text{ litros}$), dispostas em local cercado, sinalizado, coberto, ventilado, com baixa circulação de pessoas e de acesso restrito por grade e cadeado. Após cerca de 10 dias ocorreu substancial redução da fase líquida por volatilização da água, ficando no fundo do recipiente um líquido mais espesso ou viscoso. Contudo, a decomposição do resíduo no recipiente certamente é lenta e a eficácia desse procedimento na neutralização desse tipo de resíduo é parcial e incerta. Assim, o resíduo líquido remanescente foi transferido com auxílio de um funil de vidro para um frasco de vidro. Este foi totalmente fechado com batoque e tampa. Posteriormente, tal frasco foi etiquetado com diagrama de Hommel antes de ser entregue à central de gerenciamento de resíduos de laboratório da Embrapa Acre. Mais adiante, o material deve ser enviado para incineração e suas cinzas para aterro industrial. Na incineração, processo oxidativo a altas temperaturas, os pesticidas são convertidos em gases inorgânicos (vapor de água, CO_2 , ácidos voláteis, partículas e cinzas) em temperaturas maiores que 1000°C com eficiência de destruição de 99%. Dos 20 litros de resíduos de pesticidas gerados durante um ano e meio nos bioensaios toxicológicos do Laboratório de Entomologia restaram apenas 200 ml para serem transportados e incinerados, o que representa uma redução do volume de resíduo a ser incinerado de 99,0%. Portanto, houve significativa redução de volume de resíduos de inseticidas e, conseqüentemente, dos custos financeiros ou operacionais do gerenciamento desse tipo de resíduo.

Palavras-chave: Bacia de evaporação, incineração, inseticida, redução de volume, resíduo químico perigoso.

Órgão financiador: Embrapa Acre.