

A. Ciências Exatas e da Terra - 4. Química - 2. Química Ambiental

ANÁLISE DOS RESÍDUOS GERADOS NO LABORATÓRIO DE ANÁLISES DE SOLOS E PLANTAS DA EMBRAPA AMAZÔNIA OCIDENTAL.

Daiana Rodrigues Torres ²

Hilma Alessandra Rodrigues do Couto ¹

1. Embrapa Amazônia Ocidental
2. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas

INTRODUÇÃO:

As atividades produtivas na área de química são normalmente de risco e potenciais causadoras de poluição, visto que trabalham com algumas substâncias tóxicas e/ou inflamáveis e após um processo químico normalmente geram "lixo tóxico" que precisa ser tratado (resíduo)¹. Os laboratórios de análises de solos e plantas não estão distantes desta realidade, visto que, nas análises realizadas em suas dependências, várias substâncias são utilizadas, resultando em diversos tipos de resíduos. Caracterizar os resíduos gerados é necessário para definir procedimentos de tratamento, armazenamento e descarte correto dos mesmos, a fim de minimizar impactos ambientais causados. Esses procedimentos devem compor um Programa de Gerenciamento de Resíduos (PGR), que deve contemplar dois tipos de resíduos: o ativo, que são os produtos utilizados nas atividades de rotina dos laboratórios, e o passivo que normalmente são produtos vencidos, sem utilidade que estão armazenados, aguardando a destinação final adequada. Para implantação e estabelecimento de um PGR se faz necessário o levantamento dos resíduos (ativo e passivo). Pelo exposto, este trabalho apresenta as ações iniciais de Implantação do PGR do Laboratório de Análises de Solos e Plantas (LASP) da Embrapa Amazônia Ocidental.

METODOLOGIA:

A metodologia aplicada ao trabalho segue o modelo contido no documento "Estratégia para Implantação de um Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos de Laboratórios da Embrapa"². O documento apresenta as etapas de implantação de um PGR, mas deixa as ferramentas de execução de cada etapa a critério do responsável pelo programa. Para início dos trabalhos o documento propõe que seja realizada análise da situação atual com a identificação do passivo e levantamento dos resíduos gerais. Desta forma, fez-se o levantamento dos resíduos gerais produzidos mensalmente no laboratório e o inventário dos reagentes estocados na sala de armazenamento de produtos do LASP, com suas respectivas quantidades em estoque, data de validade e quantidade média de uso mensal dos mesmos, sendo possível identificar assim os ativos e passivos. Os resíduos gerais foram avaliados com a implantação de coleta seletiva, sendo possível a identificação e quantificação mensal dos mesmos.

RESULTADOS:

No levantamento do ativo e passivo presente na sala de armazenamento foram quantificados 170 produtos diferentes dos quais 34 são ativos do laboratório somando 188,64Kg e 241,0L; 136 produtos com total de 200,46Kg e 317,7L são passivos, o que representa 80% dos produtos em estoque. Com o levantamento de gasto mensal dos reagentes, podemos observar que os produtos mais utilizados no LASP são o ácido sulfúrico (20,0 L) e hidróxido de sódio (10,8Kg), entretanto, vários produtos estocados possuem baixa utilização e quantidades elevadas em estoques, a exemplo do ácido acético que possui 83L em estoque e seu uso mensal é de aproximadamente 0,20L. Na coleta seletiva foram identificados 11 tipos diferentes de resíduos: cartucho de impressora (4unid/mês), papel/papelão recicláveis (20Kg/mês), saco plásticos sujo de amostras de solo (200unid/mês), saco de papel sujo de amostras de plantas (220unid/mês), Papel toalha/higiênico não reciclável (não contabilizados), sobras de amostras de solo (230Kg/mês), sobras de Tecido vegetal (50Kg/mês), copo descartável (não há produção deste resíduo), vidraria quebrada(não há produção mensal), frascos de reagentes vazios (35unid/mês), resíduos líquidos de análises (~173L/mês).

CONCLUSÃO:

Com a realização da análise do problema e levantamento dos tipos de resíduos foi possível traçar o perfil de atuação do PGR e estabelecer as ações do programa. A partir do levantamento dos produtos em estoque no LASP foi possível controlar mais efetivamente a compra de produtos, reduzindo os gastos econômicos e evitando o armazenamento de grandes quantidades de produtos, conseguindo assim, minimizar a produção de passivos. No entanto, a maioria dos produtos, que já estavam estocados, possui quantidade muito elevada em relação à utilizada, tendendo estes a se tornar passivo. Com implementação da coleta seletiva, houve redução da quantidade de lixo comum, pois muito dos resíduos produzidos são passíveis de tratamento e reaproveitamento, sendo estes destinados à cooperativas de catadores, conforme coleta da Embrapa. Os resíduos líquidos provenientes das análises estão sendo acondicionados em recipientes adequados, aguardando caracterização e tratamento, procedimentos estes que já estão em fase de teste. Com o acondicionamento destes resíduos foi impedido o descarte inadequado de 2065,12 L durante o ano, evitando possíveis impactos ambientais.

Instituição de Fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM

Palavras-chave: Resíduos, Ativo, Passivo.