



REDUÇÃO DO VOLUME DE RESÍDUO DE CRÔMIO GERADO EMPREGANDO A COLORIMETRIA PARA A DETERMINAÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA NO SOLO.

Daniel Marcos de Freitas Araujo, Leandro Fernandes Damasceno, Daniel Montagner, Ana Elisa Alvim Dias Montagner, Nagib Jorge Melem Junior

Embrapa Amapá; e-mail: daniel.araujo@embrapa.br

A análise de matéria orgânica (MO) no solo emprega dicromato de potássio em um processo amplamente conhecido como Walkley-Black. O principal inconveniente deste método é a geração de resíduos de crômio, tendo sido acumulados 470 litros (últimos dois anos) na Embrapa Amapá. Apesar de existir na literatura métodos para substituição, alguns laboratórios ainda adotam esta metodologia por sua praticidade e baixo custo. Atualmente, há uma crescente preocupação na minimização dos impactos causados por resíduos de diversas naturezas no ambiente. Um segmento da Química bastante difundido nos últimos anos é o da Química Verde, regida por 12 princípios fundamentais, sendo um deles, o conceito "economia de átomos" que prevê a maximização dos reagentes em um processo, sem desperdícios e conseqüente minimização dos resíduos. Neste trabalho relatamos a experiência da substituição da metodologia volumétrica pela espectrofotométrica para redução do volume total de resíduo aquoso contendo íons de crômio. Foram utilizadas 15 amostras de solo (em triplicata) com teores de MO entre 5-120 (g/Kg) sendo seis amostras controle, quatro amostras de solo coletadas no Campo Experimental do Cerrado da Embrapa Amapá e cinco amostras de solos de várzea coletadas no município de Mazagão Velho/AP. As amostras foram quantificadas pelo método volumétrico padrão e, paralelamente determinadas pelo método espectrofotométrico usando quantidades reduzidas de amostras e reagentes. Empregou-se 0,1000 g de amostra de solo em 1 mL de dicromato de sódio como reagente e posterior diluição em 5 mL de água destilada para leitura a 630 nm. Neste ensaio foi utilizado somente 1/5 de reagente quando comparado ao processo colorimétrico mais comumente utilizado. Se comparado ao método volumétrico, esta substituição representa um decréscimo de até 90% de resíduo gerado. Os resultados obtidos para todas as amostras mostraram-se compatíveis aos valores determinados pelo método Walkley-Black convencional.