

Avaliação de tampão alternativo para determinação de pH do solo, fator de referência para adição de calcário.

Wolmar A. Severo Filho¹ (PQ)*, Alcido Kirst¹ (PQ), Eduardo A. Lobo¹ (PQ), Adilson B. da Costa¹ (PQ), Lilian F. Ferreira da Silva¹ (IC) *wolmar@unisc.br

¹UNISC, Avenida Independência 2293, Santa Cruz do Sul – RS

Palavras Chave: TSM, acidez do solo.

Introdução

A grande maioria dos solos brasileiros apresenta caráter ácido, para sua correção é aplicada determinada quantidade de calcário. A estimativa dessa quantidade é feita com base na acidez potencial do solo¹.

Atualmente o tampão SMP (Shoemaker, Mclean, Pratt) é o método utilizado no Brasil para determinação da acidez potencial do solo, devido a sua praticidade e eficiência²; mas esta solução apresenta em sua composição substâncias com grande risco de contaminação e periculosidade, são elas o p-nitrofenol ($C_6H_5NO_3$) e o cromato de potássio (K_2CrO_4).

Nesse trabalho foi avaliada uma solução alternativa para a determinação da acidez do solo, o Tampão Santa Maria (TSM) que reproduz a função do SMP e apresenta em sua composição, em substituição as substâncias empregadas ao SMP, o imidazol ($C_3H_4N_2$) e o ácido 2-(N-morfolino) etanossulfônico monohidratado ($C_6H_{13}NO_4S.H_2O$) (MES), que apresentam baixa toxicidade.

Para realizar essa avaliação foram utilizadas amostras de solos de diferentes áreas, sendo feito uma análise comparativa entre o pH-SMP e o pH-TSM em quatro amostras por mês, durante o período de janeiro a dezembro de 2011. Este trabalho foi realizado no Laboratório de Solos da Central Analítica na Universidade de Santa Cruz do Sul.

Resultados e Discussão

A partir dos resultados verificou-se que a solução tampão SMP apresentou uma média para o pH índice SMP de $5,86 \pm 0,58$, enquanto que a solução tampão TSM apresentou uma média para o pH de $5,86 \pm 0,62$, **Figura 1**.

Os coeficientes de variação foram respectivamente, 9,9 e 10,6%, caracterizando em ambos os casos amostras precisas.

Ao comparar estatisticamente estas médias, verificou-se que as mesmas não apresentam diferenças significativas ($p < 0,01$).

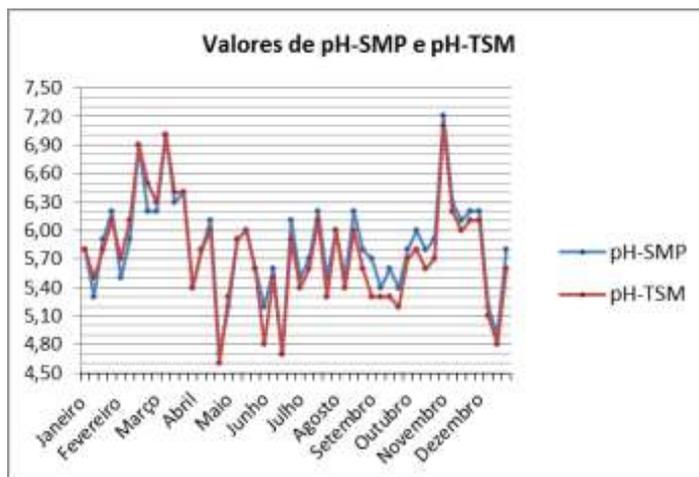


Figura 1. Valores de pH-SMP comparados ao pH-TSM

Conclusões

Os resultados encontrados revelam a eficiência do Tampão Santa Maria, uma vez que a diferença existente nas análises do SMP e TSM é insignificante no momento de determinar a quantidade de calcário apropriada para o solo.

Pelos resultados conclui-se que o TSM pode ser utilizado como substituto do Tampão SMP, apresentando as vantagens de ser menos poluente ao meio ambiente, trazer menos riscos aos laboratoristas, menor impacto ambiental e redução do custo da análise.

Agradecimentos

Pró Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da UNISC – Bolsa PROBEX

¹ KAMINSKI, J.; SILVA, L. S.; CERETTA, C. A.; RENHEIMER, D. S. Acidez e calagem em solos do sul do Brasil, 2007. p. 307-332.

² RAIJ, B. V. Acidez e calagem. In: KAMINSKI, J.; VOLKWEISS, J.; BECKER, F. C.; Santa Maria: UFSM, 1989. p. 74-100.

³ Alfredo Scheid Lopes, Marcelo de Carvalho Silva, Luiz Roberto Guimarães Guilherme (janeiro 1991). ACIDEZ DO SOLO E CALAGEM. ANANDA.