



FERTBIO 2016

“RUMO AOS NOVOS DESAFIOS”

16 a 20 de Outubro
Centro de Convenções de Goiânia - GO

DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE SALINO DE FONTES MINERAIS DE NUTRIENTES

Luiz Fernando dos Santos¹, Mariana B. Gabos Goulart², Luise Lottici Krahl², Maria Inês Oliveira³, Albano Leite⁴, Éder de Souza Martins⁵.

¹Mestre em Química, UnB, Brasília-DF, nandosantos.fsa@gmail.com.

²UnB, ³IFB, ⁴Terrativa S.A., ⁵Embrapa Cerrados

Devido à elevada solubilidade dos fertilizantes solúveis, pode ocorrer contaminação de lençóis freáticos e águas superficiais, além do aumento da salinidade principalmente em solos tropicais, sobretudo pelo uso de cloreto de potássio (KCl) e nitrato de amônia (NH₄NO₃). O índice salino (IS) é um valor indicativo da salinidade de um material de acordo com os íons que esse libera em solução. A atividade iônica é medida pela condutividade elétrica (CE). O IS em % é obtido pela equação $IS = (CE_{amostra} / CE_{NaNO_3}) / 100$. Uma alternativa é a utilização de fontes de nutrientes menos solúveis como rochas finamente moídas *in natura* ou tratadas termicamente, com eficiência agrônômica comprovada. Objetivou-se avaliar e comparar o IS de fertilizantes tradicionais com rochas finamente moídas e as de tratamento hidrotermal. Foram avaliados ao todo sete produtos; KCl, rocha sienito finamente moída e cinco rochas (sienito) tratadas, os hidropotássios (HYP), três de origem chinesa (HYP-XDC; HYP-SDPI e HYP-HEF) e duas de origem brasileira (HYP-GO e HYP-BA). Pesou-se 1 g de cada amostra em contato com 50 mL de água ultra-pura em erlenmeyer de 250 mL, agitou-se manualmente, procedimento feito em triplicata. Após, o extrato foi filtrado e medida sua condutividade por condutímetro. O IS foi avaliado qualitativamente e as médias para CE foram comparadas pelo teste t de Student a $p < 0,05$. Além disso foi obtido um modelo de regressão com as médias de IS do sienito e dos HYP (eixo x) em relação as respectivas CEs (eixo y). Destacou-se o elevado IS do KCl em 160%, em contraste ao IS do sienito que foi estritamente baixo (0,46%). O IS dos HYP foram um pouco superiores, sendo que os brasileiros apresentaram valores maiores que os chineses (HYP-XDC: 3,23%; HYP-SDPI: 4,53%; HYP-HEF: 3,98%; HYP-GO: 5,93% e HYP-BA: 6,93%). Todas as médias para CE das amostras foram diferentes significativamente pelo teste t a $p < 0,05$. O modelo de regressão para as médias de CE foi significativo a $p < 0,01$, $\hat{y} = -0,0052 + 0,923x$ com $r^2 = 0,99$, ou seja, para diferentes amostras o método apresentou linearidade para determinação do IS para fontes minerais de nutrientes. Os resultados obtidos evidenciam que as rochas após tratamento hidrotermal liberam no solo uma quantidade maior de íons do que as rochas apenas moídas, porém, sem aumentar a salinidade para níveis críticos (como no KCl). Também o IS baixo verificado nos HYPs afetará pouco a salinidade do solo.

Palavras-chave: solubilidade, condutividade, hidropotássio

Apoio financeiro: Embrapa, Terrativa S.A.

Promoção

Realização