

RECOMENDAÇÕES PARA CORRETA ANÁLISE DO FERTIMACRO

1 Informações iniciais

Fertimacro é uma divisão agrícola da Caltec Química Industrial.

A maioria dos produtos da linha possuem óxidos e silício solúvel na sua composição. Por este motivo, a análise química dos produtos é diferente da análise de corretivos de solo comuns.

Por isso este documento fornece informações relevantes sobre principais cuidados com a armazenagem, extração e análise das amostras.

2 Armazenagem

- O material é altamente higroscópico, portanto sua armazenagem deve ser feita em recipiente com tampa, permanecendo sempre fechado.
- Caso a amostra esteja úmida no momento do recebimento, uma nova amostra deverá ser solicitada. Os teores obtidos a partir da análise de material úmido estarão fora do padrão do material original.

3 Preparação

- A amostra NUNCA deve ser levada à estufa. Por ser higroscópico, o material absorverá água, diminuindo os teores de nutrientes pelo efeito da diluição.
- Moagem: o material deve ser moído finamente (abaixo da #50) e homogeneizado antes da etapa de extração. Para tal, a amostra completa deve ser moída até passar totalmente na #50. Ou seja, para preparo da amostra NUNCA deve ser usada somente a fração fina, descartando a fração mais grossa.

4 Extração com ácido clorídrico (para análise de CaO e MgO)

Por se tratar de um produto muito mais concentrado em CaO e MgO, comparado com os corretivos comuns, é necessário usar massa menor do produto (no mínimo a metade da massa que seria usada para corretivo comum).

Além disso, o produto possui elevadas concentrações de silício solúvel na sua composição. Este elemento dissolve facilmente em ácidos fracos. Silício é um forte interferente para leitura de CaO e MgO pelo método de absorção atômica. Por isso não deve ser usada a extração com ácido fraco, como preconiza o Manual de Análises do MAPA 2017 no Capítulo V Análise dos corretivos de acidez.

Para extração de Cálcio e Magnésio deve ser usado procedimento descrito no Capítulo I C 8.1.3 do Manual de análises do MAPA. O resíduo do silício deve ficar completamente seco. A secagem do silício leva à desidratação do mesmo, tornando-o mais insolúvel e diminuindo a sua interferência na determinação de CaO e MgO.

Durante a evaporação e secagem deve ser observada a amostra, pois em alguns casos a solução poderá respingar. Por isso é importante SEMPRE realizar a evaporação da amostra coberta com vidro. Caso amostra respingue para fora do recipiente, a extração deve ser repetida. Após extração, é importante lavar bem o vidro de cobertura e paredes do recipiente.

Como alternativa à evaporação e secagem do produto poderá ser usado na desidratação do silício o ácido perclórico com os devidos cuidados associados ao uso deste produto.

Após a dissolução correta do produto, restará no fundo do recipiente somente o silício na forma de resíduo branco ou cinza fino com aspecto arenoso. Após extração correta, a solução não deve apresentar flocos ou material grosso ainda não dissolvido. Caso não haja a completa dissolução do material, podem ser tomadas as seguintes medidas: diminuir a massa da amostra ou aumentar o volume de ácido usado.

5 Análise de CaO e MgO

5.1 Absorção atômica

Deve se tomar cuidado na quantidade de alíquota usada. A diluição ou a massa inicial da amostra devem ser ajustados de tal forma, que a concentração final de Ca e Mg fique no meio da curva de calibração do equipamento.

Nos equipamentos de absorção atômica é necessário utilizar a mistura de óxido nitroso-acetileno na chama para diminuir a interferência.

Sempre usar aditivos de lantânio e NUNCA de estrôncio.

5.2 Análise por titulação com EDTA

A mudança de cor do indicador no ponto de viragem é ligeiramente diferente da tonalidade da viragem dos corretivos convencionais. Isso pode resultar em variações na análise de acordo com o operador. Após titulação deve ser conferida a relação CaO/MgO para evitar desvios da titulação decorrentes do problema da identificação correta do ponto da viragem.

6 Análise de PN

A análise do PN pode ser feita pelo procedimento padrão do laboratório observando-se os itens abaixo:

- A amostra não deve ser colocada na estufa (o produto é altamente higroscópico).
- Sempre pesar no mínimo a metade da massa que seria utilizada na análise de um corretivo comum. Por exemplo, se na análise do corretivo usa-se 1 g de amostra, para o Fertimacro usa-se 0,5 g.
- Caso a solução da amostra apresente coloração rosa quando adicionada fenolftaleína (antes da titulação com NaOH) é necessário refazer a preparação da amostra com menor massa.

7 Contato

No caso de dúvidas quanto aos procedimentos ou sugestões para melhorar esta cartilha seguem os contatos:

- E-mail: contato@fertimacro.com.br
- Tel: (41) 3603 8000
- Endereço: Av. Agrimensor Gildo Pinheiro da Luz, 569 - Itaperuçu/PR - CEP 80560-000