

RECOMENDAÇÕES PARA CORRETA ANÁLISE DOS FERTICORRETIVOS

1 Informações iniciais

A maioria dos produtos da linha de Fertilizantes da Caltec 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. 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

Alerta: A amostra NUNCA deve ser levada à estufa. Por ser higroscópico, o material absorverá água, diminuindo os teores de nutrientes pelo efeito da diluição.

Alerta na 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, no preparo da amostra, NUNCA se deve usar 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 usualmente utilizada para corretivo comum).

Os Fertilizantes da Caltec produto possuem elevadas concentrações de silício solúvel na sua composição. Este elemento dissolve facilmente em ácidos fracos.

Ressaltamos que o 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**

- **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.

- **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 utiliza-se 1 g de amostra; para os Fertilizantes Caltec, utiliza-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, estes são nossos contatos:

E-mail: comunicacao@caltec.com.br

Telefone: (41) 3603 8000

Endereço: Av. Agrimensor Gildo Pinheiro da Luz, 569 - Itaperuçu/PR - CEP 80560-000