Manual de
Coleta de Fertilizantes

LABORFORT

PRECISÃO EM ANÁLISES QUÍMICAS

ANÁLISE DE FERTILIZANTES

Após determinação e avaliação dos nutrientes de um solo, caso haja déficit de algum elemento, é recomendado realizar uma correção utilizando fertilizantes, adubos e corretivos agrícolas. Estes produtos estão presentes no mercado agronômico na mais vasta quantidade e variedade, porém, como o agricultor pode ter a certeza de que o produto a ser adquirido cumpre com as garantias apresentadas em rótulo? Além disso ainda é necessário observar os níveis de contaminantes (Metais Pesados) que estes produtos podem ter. Para garantir a segurança, qualidade e tranquilidade na hora de adquirir um Fertilizante, é fundamental a realização de determinações químicas visando comprovar sua eficácia e também os níveis de contaminantes presentes no produto.

AMOSTRAGEM

A amostragem de fertilizantes, de maneira geral, é o emprego de amostragem probabilística é a melhor opção para garantir a representatividade de uma amostra, aumentando o número de indivíduos amostrados de acordo com a quantidade de fertilizante produzido, todas as etapas devem apresentar boas práticas para garantir uma amostragem representativa. (EMBRAPA, 2009).

AMOSTRAGEM DE FERTILIZANTES SÓLIDOS.

• A coleta de amostras de produtos sólidos deve ser feita com sonda dupla perfurada, de ponta cônica, que pode ser de inox, PVC ou outro material resistente à corrosão.

• Caso seja inviável a utilização da sonda, por características dos produtos, utilizar outro instrumento de amostragem como pá, trado, enxada ou outro que viabilize a amostragem.

• A amostragem deve ser realizada de acordo com o tamanho da embalagem e lote em questão:

Tamanho do lote: (Quantidade de embalagens).	Quantidade mínima embalagens a serem amostradas
Até 50	7
51 até 100	10
101 até 4.000	10 embalagens + 2% do total.

TABELA 1 – Quantia de sacos a amostrar para embalagens de 10 a 60 kg.

Modo de realizar amostragem:

• Retirar 1 porção por embalagem, após realizar homogeneização do produto por tombamento das embalagens ou outro método, inserindo a sonda fechada na posição diagonal vertical, conforme a figura 2.

• Abrir a sonda dentro do saco, coletar a amostra até enche-la, fechá-la e retirá-la.

• Transferir a amostra do interior do saco para um recipiente limpo e seco.

• Caso tenha apenas um saco de produto, a amostragem estará pronta, sendo necessário identificar o recipiente com o nome do fertilizante, as garantias se aplicável, os elementos a serem analisados e as demais informações que deverão sair no laudo, e posteriormente enviar para o laboratório.

Figura 1 – Sonda dupla perfurada.

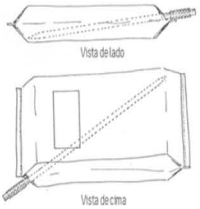

Figura 2 – Amostragem de sacos de 10 a 60 Kg

Tamanho do lote: (Quantidade de embalagens).	Quantidade mínima embalagens a serem amostradas
Até 50	**5**
51 até 100	**10**
101 até 150	**15**
151 até 200	**20**

TABELA 2 – Quantia de sacos a amostrar para embalagens acima de 60 Kg.

Modo de realizar amostragem:

• Retirar 3 porções por embalagem, após realizar homogeneização do produto, inserindo a sonda fechada na posição diagonal vertical e central, conforme a figura 3.

• Abrir a sonda dentro do saco, coletar a amostra até enche-la, fechá-la e retirá-la.

• Transferir a amostra do interior do saco para um recipiente limpo e seco.

• Caso tenha apenas um saco de produto, a amostragem estará pronta, sendo necessário identificar o recipiente com o nome do fertilizante, data de coleta, as garantias se aplicável, os elementos a serem analisados e as demais informações que deverão sair no laudo e posteriormente enviar para o laboratório.

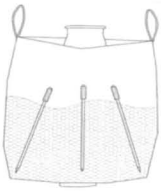

Figura 3 – Amostragem de Sacos Maiores que 60 Kg.

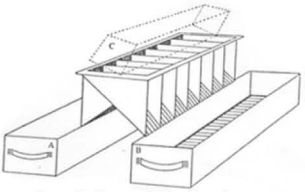

Figura 4 – Quarteador tipo "Jones"

Amostras com massa total de até 10 Kg, podem apenas ser reduzidas por quarteamento e enviadas para laboratório.

As amostras retiradas em processo de amostragem, normalmente somam uma grande quantidade, sendo necessário reduzi-las para envio ao laboratório de análises.

Quando for necessário realizar a amostragem de várias embalagens do mesmo produto, proceder da mesma forma com todas, transferindo suas alíquotas amostradas para um recipiente limpo e seco de forma a obter uma amostra composta, reduzindo posteriormente por quarteamento, podendo ser manual ou com ajuda de instrumentos como o Quarteador tipo "Jones".

Toda a amostra composta deve ser transferida para o quarteador no compartimento C, recebendo em quantidades iguais, a amostra divida

no compartimento A e B, sendo transferidas então para recipientes diferentes. Realizar a divisão de toda a amostra, desprezando um dos recipientes e realizando novas etapas de quarteamento seguindo a mesma sistemática até obter em torno de 250 gramas do produto.

Vale lembrar que um lote de muitas toneladas, será representado por 250 gramas de amostra, que irá definir a qualidade do lote todo, sendo então, imprescindível a tomada de cuidados para não perder amostra em etapas do processo bem como realizar todas as etapas da maneira correta.

Figura 1 - Fertilizante solido.

Figura 2 - Fertilizante liquido.

REFERÊNCIAS

Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes / editor técnico, Fábio Cesar da Silva. - 2. ed. rev. ampl. - Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 627 p.

BRASIL MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PERCUÁRIA E ABASTECIMENTO, Manual de métodos analíticos oficiais para fertilizantes minerais, orgânicos, organominerais e corretivos/ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Coordenação-Geral de Apoio Laboratorial; Murilo Carlos Muniz Vera (Org.) – Brasília: MAPA/SDA/CGAL, 2017. 220p.

AMOSTRAGEM DE FERTILIZANTES LÍQUIDOS.

• A coleta de amostras líquidas deve ser realizada após devida agitação que garanta a homogeneidade do produto a ser amostrado.

• A Instrução Normativa nº 53 de 23/10/2013, alterada pela IN MAPA n 6º DE 10/03/2016, recomenda a retenção de um volume que pode ser de aproximadamente 1 Litro, sendo subdividos em 4 unidades de 200 mL sendo embalados em frascos limpos, secos e que possam ser hermeticamente fechados, garantindo em toda a divisão a uniformidade do produto através de constante e vigorosa homogeneização.

• Para o controle de qualidade, pode ser retirado 2 unidades de 200 mL contendo o nome, data de coleta, as garantias se aplicável, os elementos a serem analisados e as demais informações que deverão sair no laudo e posteriormente enviar 1 para o laboratório e a outra ficará de amostra retém.

• Realizar o número correto de amostragem de acordo com a quantidade de produtos por lote.

• Para lotes com até 100 embalagens, realizar uma amostragem, para lotes maiores, realizar 1 a cada 500 embalagens a mais.

• No caso de uma única embalagem do produto, basta homogeneizar vigorosamente, retirar 200 mL em frasco limpo, seco e que tenha vedação hermética, identifica-la com nome, data de coleta, as garantias se aplicável, os elementos a serem analisados e as demais informações que deverão sair no laudo e posteriormente enviar para o laboratório.

LABORFORT
PRECISÃO EM ANÁLISES QUÍMICAS

LABORFORT ANÁLISE QUÍMICA LTDA.

Fone/Fax: (43) 3436 - 8369
laborfort@laborfort.com.br
www.laborfort.com.br

Av. Brasil, 2310 • Parque Industrial
CEP: 86890 - 000 • Cambira - PR

Laborfort laborfortlab

Uma empresa do GRUPO FORUS

Nós confiamos em Deus