

# Kits Rápidos para Análise dos Nutrientes em Fertirrigação e Hidroponia

09-maio-2020

Luiz Dimenstein

[luiz.dimenstein@fertirrigar.com](mailto:luiz.dimenstein@fertirrigar.com)

A solução nutritiva do solo pode ser coletada facilmente através dos tubos de sucção por vácuo, chamados de Extratores de solução do Solo.

Em cultivos em substratos é sugerido coletar a solução de drenagem para rápida análise com os kits dos nutrientes. Para hidroponias em geral é mais fácil coletar direto a solução nutritiva circulante.



Tubos de sucção à vácuo da solução do solo.

Com o auxílio de uma seringa, se saca o ar dos tubos formando vácuo e assim ocorre a sucção. O momento de se engatilhar o vácuo é quando o solo esteja próximo a capacidade de campo para facilitar a formação do vácuo e padronizar a amostra obtida.



Medidores digitais de pH não são mais a melhor opção pela questão de calibrações frequentes necessárias e fragilidades. Medidor de CE – Condutividade Elétrica sim são bons e de fácil manutenção.



Kit rápido de pH de fita colorimétrica de confiável leitura em apenas 7 segundos. Molhar os reagentes da fita por 2 segundos e esperar 5 segundos para comparar as cores da fita contra a escala na embalagem.



Kit de fita colorimétrica para Nitrato & Nitrito de simples uso apenas mergulhando os reagentes da fita na solução nutritiva por apenas 5 segundos e esperar 90 segundos. Depois é só comparar a cor na escala da embalagem.



Fosfato

Kit de fita colorimétrica para Fosfato. As instruções vêm na própria embalagem. Mergulhar o reagente da fita na solução nutritiva por 10 segundos e esperar 3 minutos. Depois é só comparar a cor na escala da embalagem.



Kit de fita colorimétrica para Potássio em que se mergulha em um tubo de ensaio a fita por 2 segundos e depois em outro tubo de ensaio deixa por 1 minuto a fita mergulhada com 10 gotas do reagente que vem nas garrafinhas. Pronto, pode comparar a cor na escala da embalagem.



Kit de titulação para Cálcio. Coloca-se uma amostra de 5ml na proveta e 2 gotas de cada reagente. A solução ficará vermelha e do terceiro reagente da garrafa maior se enche a seringa e vai gotejando na proveta até a solução mudar de cor para azul. Daí se observa na escala da seringa que para 1 mmol = 40ppm de Cálcio.



Kit de titulação para cloreto parecido com o descrito para Cálcio, porém o câmbio de coloração se faz de amarelo para azul. Nesse kit a escala na seringa já está em ppm.



Kit de titulação para Magnésio. A amostra tem que ser diluída usando 1 ml da amostra da solução nutritiva e completando com mais 4 ml de água pura. Depois se adiciona 1 ml do reagente N°1, e uma porção de uma colherinha do reagente N°2 que é um sal solúvel. Daí o reagente N°3 vai gotejando até mudar de cor de vermelho para azul e cada 0,1 ml = 30 ppm de Mg.



Kit de turbidez para Sulfato. Na proveta da direita preencher a amostra com 20 ml e adicionar 10 gotas do reagente N°1 e uma colherinha do reagente N°2 que é um sal solúvel. Se tiver Sulfato na amostra, esta ficará turva. Daí se despeja aos poucos essa solução no outro tubo que tem um "X" no fundo. Quando olhando por cima desse tubo não mais se conseguir visualizar o "X" no fundo da proveta, identificaremos na escala dessa proveta o teor de Sulfato em ppm.



Cobre

Ferro

Kits de fita colorimétrica simples para Ferro e Cobre similares no procedimento aos descritos para Nitrato & Nitrito e para Fosfato, apenas seguindo o tempo a mergulhar na amostra e o tempo de espera conforme descrito nas embalagens.