

# HI 38061

## Estojo de Testes para Fosfato com Disco Checker

**HANNA**  
instruments  
www.hannacom.pt

Estimado Cliente,  
Obrigado por escolher um produto Hanna Instruments.  
Por favor leia atentamente este manual de instruções antes de utilizar o Estojo de Testes químicos. Este manual fornece-lhe a informação necessária para o correcto uso do estojo.  
Retire o estojo de testes químicos da embalagem e examine-o cuidadosamente de modo a assegurar-se que não ocorreram danos durante o transporte. Em caso de verificar danos, notifique o revendedor.

Cada estojo é fornecido com:

- Reagente HI 93713-0, embalagens (100 pcs);
- Água Desionizada, 1 frasco(500 mL);
- 1 disco checker (incluindo um espelho, um suporte para espelho, os discos 38061 e 38073);
- 2 cuvetes em vidro com tampas;
- 1 pipeta em plástico (3 mL).
- 1 pipeta em plástico longa.

Nota: Qualquer item defeituoso deve ser devolvido nas suas embalagens originais com os acessórios fornecidos.

ISTR3806 PO 09/02 IMPRESSO EM PORTUGAL

### ESPECIFICAÇÕES

Gama	0 a 1.0 mg/L (ppm) Fosfato (GB) 0 a 5.0 mg/L (ppm) Fosfato (GM) 0 a 50 mg/L (ppm) Fosfato (GA)
Incremento Menor	0.02 mg/L (ppm) Fosfato (GB) 0.1 mg/L (ppm) Fosfato (GM) 1 mg/L (ppm) Fosfato (GA)
Método de Análise	Colorimétrico
Tamanho da amostra	10 mL (GB), 7.5 mL (GM), 0.75 mL (GA)
Número de Testes	100
Dimensões da mala	235x175x115 mm
Peso de Transporte	1010 g

### SIGNIFICADO E USO

O Fósforo ocorre em águas naturais e águas residuais sobretudo inteiramente como fosfatos ( $PO_4^{3-}$ ). Grandes quantidades de fosfato surgem de indústrias de limpeza, uma vez que é utilizado em muitas preparações de limpeza.

O Fósforo é essencial para as plantas uma vez que contribui para a formação de rebentos, raízes e para o florescimento, a sua falta resulta em plantas rígidas ou de cor verde pálida com pigmentação avermelhada nas extremidades das folhas. Por outro lado, uma descarga extensa de fósforo na água, é a maior causa de eutroficação, que é um crescimento anormal e excessivo de plantas aquáticas.

Nota: mg/L é equivalente a ppm (partes por milhão).

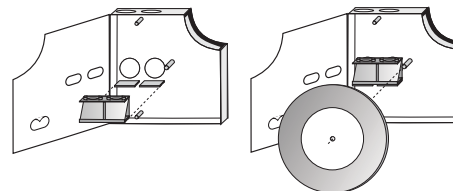
### REACÇÃO QUÍMICA

Adaptação do método de ácido ascórbico. A reacção entre o fosfato e o reagente dá uma coloração azul à amostra.

### INSTRUÇÕES

LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES ANTES DE USAR O ESTOJO DE TESTES Fosfato ( $PO_4^{3-}$ ) Gama 0-1.0 ppm :

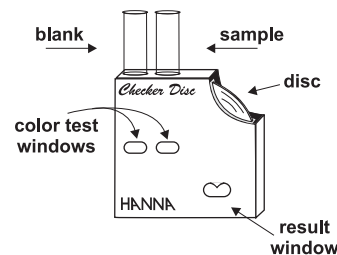
- 1- Verifique se o espelho, o seu suporte e o disco 38061 estão pré-instalados no disco checker. Se não, instale-os como indicado na figura.



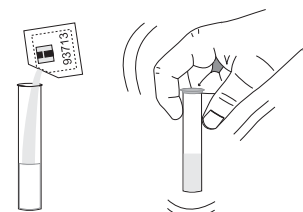
- 2- Usando a pipeta, adicione a cada uma das cuvetes 10 mL de amostra (até à marca).

10 mL

- 3- Insira uma das cuvetes na abertura à sua mão esquerda no disco checker. Isto é o branco.



- 4- Adicione à outra cuvette 1 embalagem de reagente HI 93713-0. Volte a colocar a tampa e agite vigorosamente durante 20 segundos. Esta é amostra reagida.

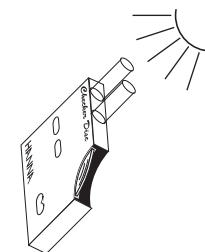


- 5- Aguarde 3 minutos de modo a que a reacção ocorra.

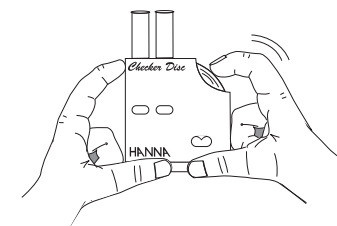


- 6- Retire a tampa e insira a amostra reagida na abertura do disco checker à sua mão direita.

- 7- Segure no disco checker de modo a que a fonte de luz ilumine as amostras desde cima.

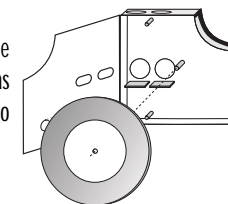


- 8- Mantenha o disco checker a uma distância de 30-40 cm dos olhos. Rode o disco enquanto olha para as janelas de teste de cor e pare quando encontrar a cor correspondente. Leia o valor na janela de resultados directamente em mg/L (ou ppm) de Fosfato. Para converter este resultado para mg/L (ppm) de Fósforo, divida-o por 3,1.



Fosfato ( $PO_4^{3-}$ ) Gama 0-5.0 ppm:

- 9- Retire o espelho, se instalado e insira apenas o disco 38073 como indicado na figura.

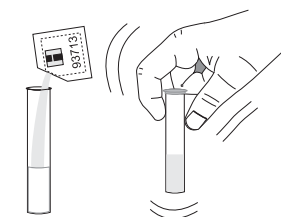


- 10- Usando a pipeta, adicione a cada uma das cuvetes 7.5 mL de amostra (até à marca).

7.5 mL

- 11- Insira uma das cuvetes na abertura à sua mão esquerda no disco checker. Isto é o branco.

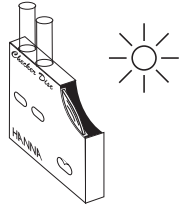
- 12- Adicione à outra cuvette 1 embalagem de reagente HI 93713-0. Volte a colocar a tampa e agite vigorosamente durante 20 segundos. Esta é amostra reagida.



13- Aguarde 3 minutos de modo a que a reacção ocorra.

14- Retire a tampa e insira a amostra reagida na abertura do disco checker à sua mão direita.

15- Segure no disco checker de modo a que a fonte de luz ilumine as amostras desde a parte de trás das janelas.

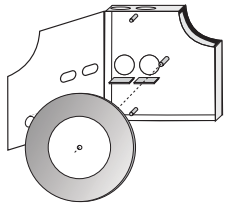


16- Mantenha o disco checker a uma distância de 30-40 cm dos olhos. Rode o disco enquanto olha para as janelas de teste de cor e pare quando encontrar a cor correspondente.

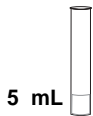
17- Leia o valor na janela de resultados, divida-o por 10 e registre-o em mg/L (ou ppm) de Fosfato. Para converter este resultado para mg/L (ppm) de Fósforo, divida-o por 3,1.

Fosfato ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) Gama 0-50 ppm:

18- Retire o espelho, se instalado e insira apenas o disco 38073 como indicado na figura.



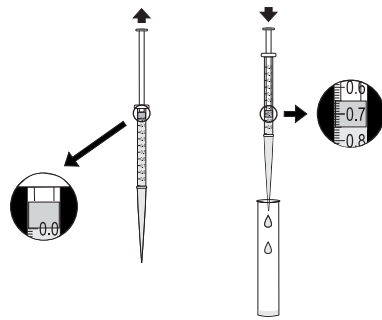
19- Usando a pipeta de 3 mL, adicione a uma das cuvetes 5 mL de amostra (até à marca) e insira a cuvete na abertura do disco checker à sua mão esquerda. Isto é o branco.



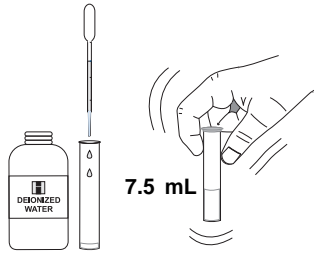
20- Usando a seringa, adicione à outra cuvete 0.75 mL de amostra.

Nota: Para medir exactamente 0.75 mL de amostra com a seringa, empurre o êmbolo completamente para dentro da seringa. Insira a sua extremidade na amostra. Puxe o êmbolo para fora até que a parte inferior do vedante esteja na marca de 0.0 mL da seringa. Insira a seringa na cuvete e empurre a amostra para fora até que a parte inferior do vedante esteja na marca de 0.75 mL (a marca maior entre 0.7 e 0.8).

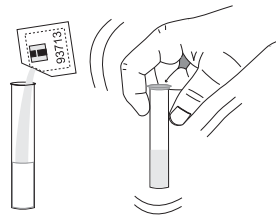
21- Use a pipeta maior para adicionar água desionizada até à marca de 7.5 mL, volte a colocar a amostra e agite para misturar.



22- Retire a tampa e adicione à outra cuvete 1 embalagem de reagente HI 93713-0. Volte a colocar a tampa e agite vigorosamente durante 20 segundos. Esta é amostra reagida.



23- Siga as instruções desde o passo 13 a 16.



24- Leia o valor na janela de resultados directamente em mg/L (ou ppm) de Fosfato. Para converter este resultado para mg/L (ppm) de Fósforo, divida-o por 3,1.

Para melhores resultados: Efectue a leitura 3 vezes e faça a média do valor (divida por 3 a soma dos 3 números). Amostras intensamente coloridas tomam a correspondência de cor difícil e devem ser adequadamente tratadas antes de efectuar o teste. Matéria suspensa, em grandes quantidades deve ser removida por filtragem prévia.

Atenção: A radiação ultravioleta pode causar o desaparecimento da cor. Quando não está a utilizar o disco, mantenha-o protegido da luz, num local fresco e seco.

Interferências: ferro acima 5 ppm; cobre acima de 10 ppm; sulfito de hidrogénio, arsenate e amostras altamente tamponizadas.

## REFERÊNCIAS

APHA, AWWA, WEF, *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 18<sup>th</sup> edition, 1992

## SAÚDE E SEGURANÇA

Os químicos contidos neste estojo de testes podem ser prejudiciais se manuseados incorrectamente. Leia a Ficha de Segurança antes de efectuar os testes.