

ECOKIT

TÉCNICO

MANUAL DE INSTRUÇÕES



ALFAKIT

AGUA DOCE
E/OU SALGADA

RÓTULO DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

INFLAMÁVEL

- 4 - ABAIXO DE 23°C
- 3 - ABAIXO DE 38°C
- 2 - ABAIXO DE 94°C
- 1 - ACIMA DE 94°C
- 0 - NÃO INFLAMÁVEL

PERIGO A SAÚDE

- 4 - EXTREMAMENTE PERIGOSO
- 3 - MUITO PERIGOSO
- 2 - PERIGOSO
- 1 - PERIGO MÍNIMO
- 0 - NENHUM PERIGO



REATIVIDADE

- 5 - EXTREMAMENTE REATIVO
- 4 - REATIVO POR REAÇÃO DO CALOR
- 3 - REAÇÃO QUÍMICA POSSÍVEL
- 2 - TORNA-SE INSTÁVEL
- 1 - ESTÁVEL

RECOMENDAÇÕES

OXIDANTE
ÁCIDO
CORROSIVO
NÃO USE ÁGUA
RADIOATIVO

OXI
ACID
COR

Three hazard symbols are shown: a flame over a circle (Oxidant), two test tubes dripping liquid (Corrosive), and a radiation symbol (Radioactive).

PRECAUÇÕES

- 1- Para análise em campo, levar uma garrafa pet para recolher os resíduos;
- 2- **Imediatamente** após o término de cada análise, descartar os resíduos na garrafa pet e lavar as cubetas para não manchar.
Enxaguar com água transportada em garrafa de água mineral e não de refrigerante para evitar contaminações;
- 3- Realizar as análises em local arejado;
- 4- Lavar e secar bem as pasinhas.
- 5- Evitar contato dos reagentes com a pele.
Caso isto aconteça, lave o local atingido com bastante água;
- 6- Evite expor os reagentes ao sol;
- 7- Em caso de contato com os olhos ou ingestão do reagente, procure auxílio médico imediatamente.
- 8- Guarde os resíduos e neutralize antes de descartar ou envie para uma empresa Especializada.

ALFAKIT

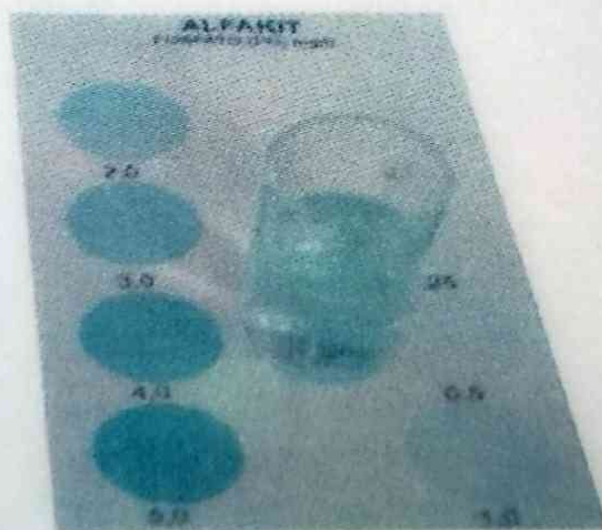
COMO FAZER A COMPARAÇÃO COLORIMÉTRICA?

Alguns cuidados podem melhorar a comparação visual com a cartela de cores.

A cartela foi desenvolvida a partir de padrões de tempo e posição da cubeta.

Manter estes padrões pode melhorar a qualidade das leituras.

- Posicionar a cubeta no meio da cartela;
- A comparação deve ser feita sempre visualizando de cima para baixo;
- A comparação não deve ser feita ao sol, porém o local deve ter boa iluminação;
- Seguir atentamente ao tempo de reação indicado no manual;
- Condições adversas de temperatura podem influenciar o tempo de reação.



ALFAKIT

COLETA DA AMOSTRA

A primeira análise a ser realizada deve ser sempre de oxigênio dissolvido e não pode ser filtrada.

1. Posicionar a bóia na mangueira para a profundidade de coleta desejada,
2. Puxar o êmbolo da seringa até travar;
3. Transferir inicialmente para cubeta de análise de oxigênio dissolvido vagarosamente evitando bolhas, e o restante para o frasco de coleta ou diretamente para as cubetas de análises;
* Entre uma amostragem e outra limpar o sistema com água limpa*
4. Se a amostra apresentar sólidos dissolvidos, filtrar. (Não filtrar para Oxigênio Dissolvido).

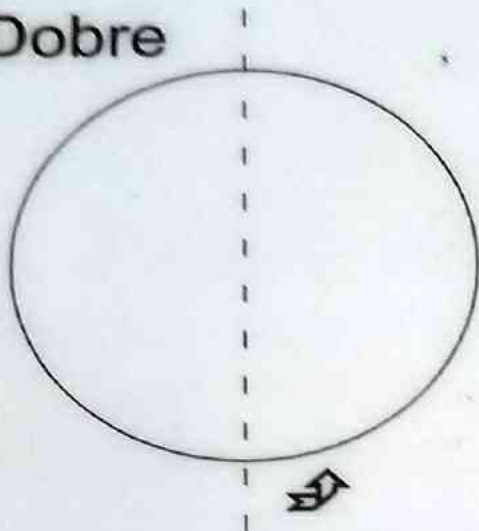
Sugestão: ao realizar as análises sempre levar um frasco de água limpa para a limpeza, evitando a contaminação



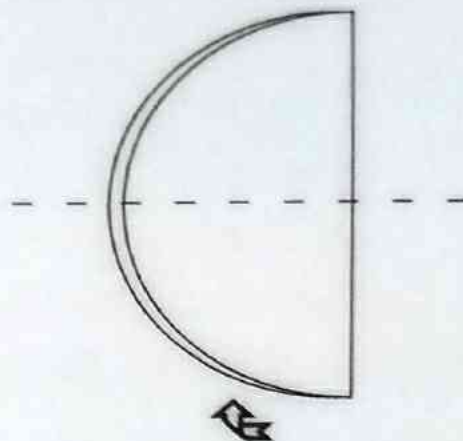
ALFAKIT

Preparação do papel filtro e filtração

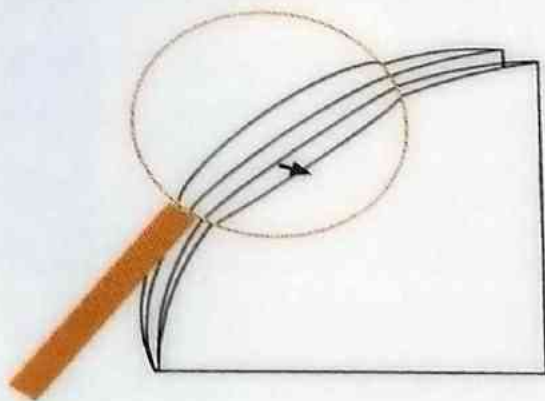
1 Dobre



2 Dobre Novamente



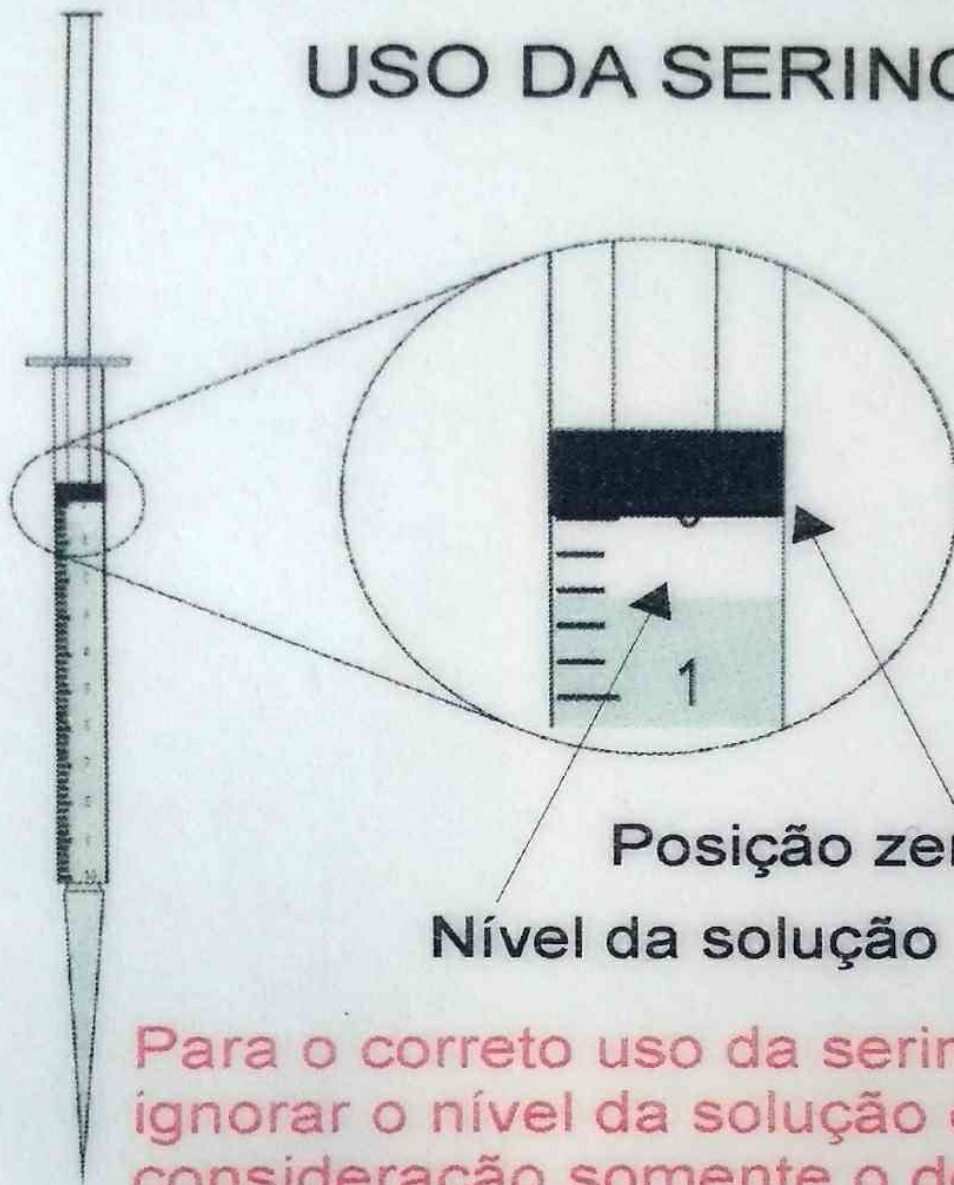
3 Forme o funil filtro puxando o papel entre a primeira e a segunda dobra.



4 Coloque o filtro sobre a cubeta plastica conforme a foto.



USO DA SERINGA



Posição zero do êmbolo
Nível da solução

Para o correto uso da seringa, devemos ignorar o nível da solução e levar em consideração somente o deslocamento do êmbolo.



A maneira correta de segurar a seringa, é prendê-la com os dedos anular e mínimo. Use o indicador para pressionar o êmbolo, para evitar que o mesmo deslize muito rápido, segure a haste do êmbolo com os dedos médio e polegar (como na foto ao lado).

OXIGÊNIO DISSOLVIDO ($\text{mg L}^{-1} \text{O}_2$)**Procedimento:**

1. Coletar a amostra no vidrinho com tampa de borracha, até ficar totalmente cheio e sem bolhas,
2. Adicionar 01 gota do **Reagente 1** (fig.1), fechar cuidadosamente evitando bolhas de ar e agitar,
3. Adicionar 02 gotas do **Reagente 2** (fig.2), fechar e agitar,
4. Adicionar 1 medida do **Reagente 3** com a **pasinha nº 2**, fechar e agitar (fig.2);
5. Transferir para a cubeta grande até a marca (10 mL-fig.3).
6. Encher a seringa com **Reagente 5**,
7. Acertar o êmbolo no zero da escala e gotejar o reagente na amostra, agitando a cada gota adicionada até a cor ficar amarela bem clara;
8. Adicionar 4 gotas do **Reagente 4** (a coloração ficará alaranjada ou vermelha),



fig. 1



fig. 2



fig. 3



fig. 4

OXIGÊNIO DISSOLVIDO ($\text{mg L}^{-1} \text{O}_2$)

9. Continuar gotejando o **Reagente 05** com a seringa, agitando gota a gota até desaparecer a cor alaranjada e ficar incolor

RESULTADO:

Ler o resultado do volume de **Reagente 5** gasto na escala da seringa em mg L^{-1} de O_2 .

Observações:

- Para a determinação de O_2 amostra não pode ser filtrada e a análise deve ser realizada **imediatamente** após a coleta da amostra;

- Caso a análise não for realizada imediatamente após a coleta da amostra, adicionar o **Reagente 1** logo após a coleta, fechar o frasco com a tampa de borracha e guardar para analisar mais tarde.



ALFAKIT

NITROGÊNIO MINERAL=



**Procedimento:**

1. Transferir a amostra para a cubeta até a marca (5 mL);
2. Adicionar 03 gotas do **Reagente 1** fechar e agitar;
3. Adicionar 03 gotas do **Reagente 2** fechar e agitar;
4. Adicionar 03 gotas do **Reagente 3** fechar e agitar;
6. Aguardar 10 minutos;
7. Abrir a cubeta, posicionar sobre a cartela e fazer a comparação da cor.

RESULTADO

$\text{mg L}^{-1} \text{ N-NH}_3$ = Resultado lido na cartela

Observações:

- Para expressar o resultado em NH_3 , multiplicar o valor lido por **1,214**;
- A toxicidade da amônia varia em função do pH

6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	pH
0,19	0,73	2,31	7,76	19,58	45,12	% NH_3

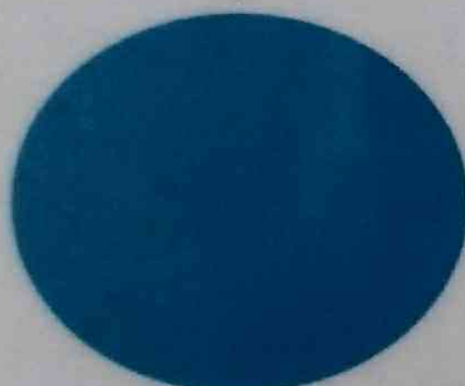
Ex.: 2 ppm de amônia em pH 7,0; somente 0,73% é tóxica (0,0146 ppm). Sendo assim o teor não é nocivo a organismos.



1,0



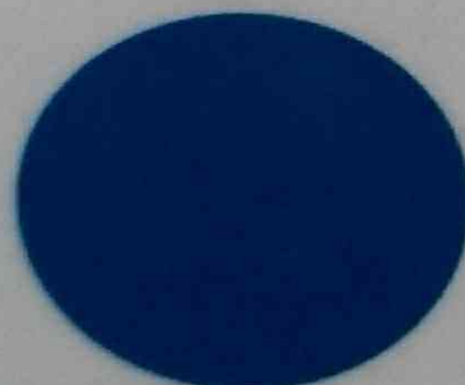
0,0



2,0



0,10



3,0



0,25



0,50



ALFAKIT

Nitrato método NTD

Procedimento:

1. Transferir a amostra até a marca da cubeta pequena (5 mL);
2. Adicionar 01 medida do **Reagente 1**, com a pasinha nº 1 e agitar **vigorosamente** até dissolver por 2 minutos;
3. Adicionar 01 medida do **Reagente 2**, com a pasinha nº 1 e agitar até dissolver;
4. Adicionar 02 gotas do **Reagente 3** e agitar bem;
5. Aguardar 15 minutos;
6. Posicionar a cubeta sobre a cartela e fazer a comparação da cor;
7. Se a amostra conter nitrito, realizar o cálculo abaixo.

RESULTADO

$\text{mg L}^{-1} \text{N-NO}_3 = \text{Resultado lido na cartela}$

Se a amostra conter Nitrito:

$$\text{mg L}^{-1} \text{N-NO}_3 = (\text{N-NO}_3) - (\text{N-NO}_2)$$

Na qual:

$\text{N-NO}_3 = \text{Resultado lido na cartela de Nitrato}$

$\text{N-NO}_2 = \text{Resultado de Nitrito}$



ALFAKIT

NITRATO NTD ($\text{mg L}^{-1} \text{N-NO}_3$)



0,70

0,10



1,0



0,30



2,50



0,50



ALFAKIT

Nitrito método NTD

Procedimento:

1. Transferir a amostra até a marca da cubeta pequena (5 mL);
2. Adicionar 01 medida do **Reagente 1**, com a pasinha nº 1 e agitar até dissolver;
3. Adicionar 01 medida do **Reagente 2**, com a pasinha nº 1 e agitar até dissolver;
4. Adicionar 02 gotas do **Reagente 3** e agitar bem;
5. Aguardar 15 minutos;
6. Posicionar a cubeta sobre a cartela e fazer a comparação da cor.

RESULTADO

$\text{mg L}^{-1} \text{ N-NO}_2 = \text{Resultado lido na cartela}$

OBSERVAÇÕES

- Para expressar o resultado em NO_2 , multiplicar o valor lido por 3,280;



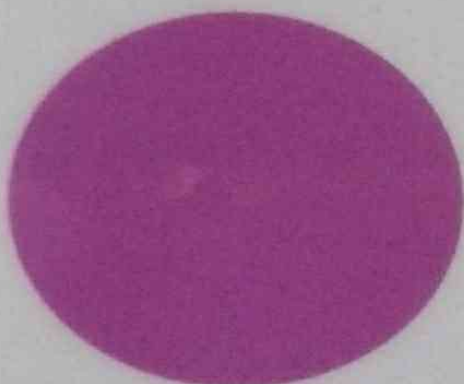
C031 B

ALFAKIT

NITRITO NTD ($\text{mg L}^{-1}\text{N-NO}_2$)



0,20



0,30



0,50



0,01



0,03



0,05



0,10

ALFAKIT

Ortofosfato

Procedimento:

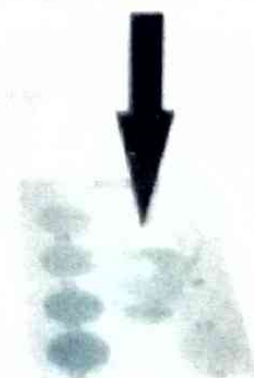
1. Transferir a amostra para a cubeta até a marca (5 mL);
2. Adicionar 05 gotas do **Reagente 1** fechar e agitar;
3. Adicionar 01 medida do **Reagente 2**, com a pasinha nº 1, fechar e agitar;
4. Aguardar 10 minutos;
5. Abrir a cubeta, posicionar sobre a cartela e fazer a comparação da cor.

RESULTADO

$\text{mg L}^{-1} \text{PO}_4$ = Resultado lido na cartela

Observações:

- Para expressar o resultado em P_2O_5 , multiplicar o resultado lido por **1,494**.
- Para expressar o resultado em **P**, multiplicar o resultado lido por **0,3263**.
- Caso a intensidade de cor for maior do que possa ser lida na cartela, repetir a análise utilizando 2,5 mL de amostra e 2,5 mL de água desionizada. Adicionar os reagentes conforme a técnica e multiplicar o resultado final por 2.




Visualização

C034 A

ALFAKIT


ORTOFOSFATO ($\text{mg L}^{-1} \text{PO}_4$)

Baixa Concentração




1,75

0,0



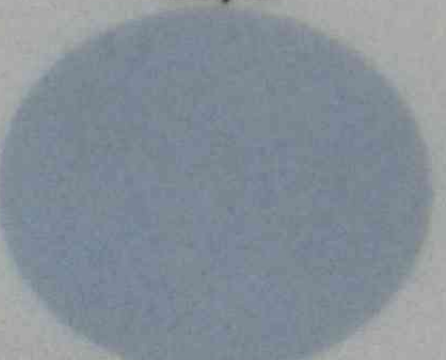
2,0

0,75




2,5

1,0



3,0



1,5

ALFAKIT pH

Procedimento:

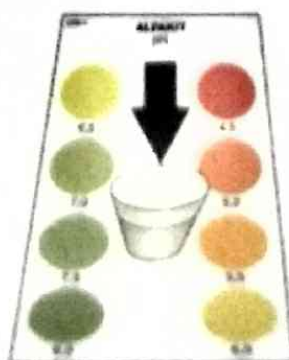
1. Transferir a amostra até a marca da cubeta (5 mL);
2. Adicionar 1 gota do **Reagente pH** fechar e agitar;
3. Abrir a cubeta, posicionar sobre a cartela e fazer a comparação da cor.

RESULTADO

pH = Resultado lido na cartela

Observações:

- Fazer a comparação em local com boa iluminação, porém nunca ao sol;



Visualização



C036 A

ALFAKIT pH



6,5



4,5



7,0



5,0



7,5



5,5



8,0



6,0