

POP de operação do equipamento multi N/C 3100

1. Ligando o equipamento e preparando para o uso

1.1 Confira o nível de consumíveis:

- ✓ água de lavagem;
- ✓ ácido fosfórico 10% (v/v); e
- ✓ trap de halogênios (ver se não com mais de 50% de oxidação no cobre ou no latão).

1.2 Confira o nível de resíduo no recipiente de descarte. Esvazia-lo caso esteja acima da metade da capacidade máxima.

1.3 Ligue o multi N/C.

1.4 Ligue o módulo de sólidos HT 1300 (somente se for usar).

1.5 Ligue o PC.

1.6 Abra o registro do cilindro de gás O₂ 4.0 localizado na parte externa da CAIQ.

1.7 Abra os registros das linhas de gás O₂ localizados na bancada do equipamento.

1.8 Abra o software multiWin 4.09 e inicie o analisador. (Initiate analyzer? Yes)

- ✓ login: Admin senha: Admin

1.9 Confira os parâmetros e aguarde a estabilização (aprox. 10 minutos).

- ✓ vazão do gás: aproximadamente 160 ml/min tanto na entrada quanto na saída (atenção: uma diferença maior que 10 ml/min é indicativo de vazamento);
- ✓ temperatura do forno: 800°C;
- ✓ temperatura do Peltier: entre 5°C e 14°C.

2. Analisando uma amostra

2.1 Clique em Load Method para carregar o método desejado (consulte o Apêndice A para descrição detalhada dos métodos disponíveis).

2.2 A primeira análise deve ser sempre um branco com água ultrapura. Utilize método que será utilizado para as amostras na versão *wash* (apenas 1 injeção/mais rápido).

2.3 Para começar a aquisição de uma amostra clique em Start Measurement

2.4 Na janela que se abrir, preencha os seguintes campos: Sample ID com nome do solicitante e nome da amostra (ex. Fulano-efluente1) e *Table* com o departamento e nome do professor responsável (ex. IQ-FernandoSodre). Caso ainda não exista uma *Table* com o nome ele será criado automaticamente.

2.5 Mergulhe as agulhas de injeção (marcação AA) e de purga (marcação 7) na amostra que será analisada.

2.6 Clique em Start (F2).

2.7 Confira se as agulhas estão mergulhadas na solução correta e se há volume suficiente de amostra para a execução de todas as corridas do método selecionado (geralmente 15 ml são suficientes para o método TOC_Diff). Clique em OK para iniciar a análise.

2.8 Aguarde a execução de todas as corridas. Ao final da análise, será exibida uma tela com os resultados da análise. Confira se o resultado está satisfatório e clique em sair.

2.9 Para analisar uma nova amostra, siga novamente os passos 2.3 a 2.8.

3. Exportando dados

3.1 Para exportar os dados abra o menu Data Evaluation e selecione a opção Analyses Table

3.2 Selecione o Table onde estão as análises (ex. IQ-FernandoSodre).

3.3 Selecione as análises que deseja exportar e clique em no botão PDF para gerar um arquivo com os dados.

4. Desligando o equipamento

4.1 Certifique-se de que não há análise em andamento e que a linha esteja limpa.

4.2 Abra o menu Instrument e clique em 'Stand by analyzer'.

4.3 Feche o software MultiWin.

4.4 Desligue o PC.

4.5 Desligue o módulo multi N/C e o módulo de sólidos.

4.6 Feche os registros das linhas de gás O₂ localizados na bancada do equipamento.

4.7 Feche o registro do cilindro de gás O₂ 4.0 localizado na parte externa da CAIQ.

4.8 Certifique-se de que a bancada está limpa e organizada.

Apêndice A – Escolha do método

I. Carbono total (TC - Total Carbon)

Determinação de todo o carbono presente na amostra, tanto o carbono orgânico quanto o inorgânico. As curvas de calibração para este método abrangem concentrações nominais de Carbono de 10 a 100 mg/l ou de 25 a 250 mg/l.

II. Carbono inorgânico total (TIC – Total InorganicCarbon)

Determinação de carbonato, bicarbonato e CO₂ dissolvido na amostra. As curvas de calibração para este método abrangem concentrações nominais de Carbono de 5 a 50 mg/l ou de 25 a 250 mg/l.

III. Carbono orgânico total (TOC – Total OrganicCarbon)

Determinação do carbono orgânico presente na amostra pela diferença entre o carbono total e o carbono inorgânico total (TOC = TC – TIC).

IV. Carbono orgânico não-purgável (NPOC – Non-PurgeableOrganicCarbon)

Determinação do carbono remanescente em uma amostra acidificada e purgada com gás inerte. A acidificação pode ser realizada com 50 ul de HCl 2M. A curva de calibração para este método abrange concentrações nominais de Carbono de 0,5 a 5,0 mg/l.

V. Nitrogênio total (TN – Total Nitrogen)

Determinação do nitrogênio de nitrato, nitrito, amônia e nitrogênio orgânico presentes na amostra. A curva de calibração para este método abrange concentrações nominais de Nitrogênio de 1 a 5 mg/l.