

 UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – POP Equipamentos de Laboratórios		Pág. 1 de 3
Código: 001-EQUI	Data de vigência: JAN a DEZ 2021	Próxima Revisão: JAN/2022	Versão nº 001
Elaborado por: Luan Mateus Silva Donato		Data de Criação: <u>04 / 05 / 2020</u>	
Aprovado por: Leonardo David Tuffi Santos		Data de Aprovação: <u>04 / 05 /2020</u>	
Revisado por: Leonardo David Tuffi Santos		Data da Revisão: <u>06 / 04 /2021</u>	
AREA EMITENTE: Laboratório de Biologia e Manejo de Plantas Daninhas			
ASSUNTO: Uso do analisador de gás infravermelho (IRGA)			

1 Objetivo

Orientar usuários do laboratório de Biologia e Manejo de Plantas Daninhas, principalmente estudantes e servidores, sobre como proceder na utilização e os cuidados necessários para o bom uso do **analisador de gás infravermelho (IRGA), modelo ADC LCpro-SD**.

2 Abrangência

Este POP restringe-se ao uso do equipamento **analisador de gás infravermelho (IRGA), modelo ADC LCpro-SD** e aos usuários do laboratório de **Biologia e Manejo de Plantas Daninhas** do Instituto de Ciências Agrárias do *Campus Montes Claros* da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA- UFMG).

3 Divulgação

Este POP é divulgado para todos os usuários do laboratório de Biologia e Manejo de Plantas Daninhas.

4 Procedimento (instruções de uso, condições do uso, descrição de riscos, resíduos gerados, EPI's, uso de reagentes especiais, limpeza e manutenção)

Importante: O uso do equipamento deverá ser feito por pessoa devidamente treinada e após a autorização da Coordenação do Laboratório. Ao receber o equipamento o usuário deverá conferir com o técnico responsável todas as partes do equipamento e o seu funcionamento ainda nas dependências do laboratório.

1. Definir o tipo de câmara a ser utilizada:
 - a. Broad = folha larga
 - b. Narrow = folha estreita
 - c. Soil = solo

Observação: a troca da garra deverá ser realizada somente pelo técnico de laboratório responsável, solicitada com antecedência.

2. Conectar a câmara de folhas ao analisador com o plugue de 15 pinos e as três mangueiras transparentes combinando as cores nas pontas às entradas.
3. Conectar a mangueira para captação de CO₂ atmosférico;
4. Ligar o analisador pressionando o botão amarelo na lateral direita.

Observação: após ligar, o analisador requer cerca de cinco minutos para que as medições de CO₂ se estabilizem. O equipamento exibirá uma mensagem "o analisador está aquecendo" durante esse período e emitirá um bipe quando estiver pronto.

5. Alterar a tela de menu: através do botão amarelo na lateral direita é possível alternar a tela do menu:

Logging: selecionar e criar nova pasta;

Configure: selecionar o tipo de câmara utilizada;

Climate: alteração das condições fornecidas pelo analisador;

- a) Ao optar por utilizar a luz artificial informar a quantidade de luz a ser fornecida em "Qset". **A luz será fornecida por uma lâmpada de led que deverá ser acoplada na câmara, substituindo a cobertura de acrílico.** A quantidade de luz a ser usada tem interferência direta nas avaliações e deve ser determinada por critérios técnicos.

6. Proceder as leituras - colocar na câmara a folha a ser analisada ou anel de solo, e pressionar a opção "record" para salvar a leitura no cartão de memória.

- a) Observar na tela a opção ΔC , esta deve estar próximo a zero, antes de iniciar as leituras;
- b) Cuidar para que a mangueira de captação de CO₂ esteja com a antena levantada e distante do analisador. Não obstruir a mangueira.
- c) Observar se os valores estão estáveis antes de salvar a leitura. Sugere-se aguardar pelo menos 1 min de adaptação em cada leitura.

- Nota: Evitar o sombreamento da garra em leitura a pleno sol, durante as avaliações. Evitar a realização de medições em folhas úmidas, sujas com poeira e danificadas.
- Durante as avaliações é importante não alterar a orientação das folhas uma vez que estas se encontram num estado pleno de fotossíntese na posição original na planta. Evite a movimentação da planta e de suas folhas.

7. Desligar o aparelho: Finalizada as leituras, desligue o equipamento pressionando o botão amarelo na lateral direita.

- a) Desplugar a câmara e as mangueiras. Manter as entradas tampadas

com proteção.

- b) Manter a câmara aberta ao ser armazenada na maleta de proteção;
- c) Não armazenar o analisador com a bateria descarregada;
- d) Recolher a antena e mangueira de captação de CO₂ e guardar na maleta de proteção;

Nota: o arquivo com as leituras realizadas deverá ser solicitado ao técnico responsável, e o mesmo será enviado para e-mail informado no ato da solicitação.

5 Bibliografia

ADC BioScientific Ltd. L.MAN-LCpro-SD. Software issue 1.01 onwards. Issue 2; March 2011, Great Amwell, Herts, SG129TA