

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

015011_02

1. Dados do Cliente

Empresa:	Carvalhaes Produtos para Laboratorio Ltda				
Endereço:	Rua Geraldo Perez, 57 - Travessa 01				
Cidade:	Campo Limpo Paulista	Estado:	SP	Cep:	13236-500
Contratante:	Carvalhaes Produtos para Laboratorio Ltda				

2. Dados do Equipamento

Objeto:	Filtro de Oxido de Didmio	Largura de Banda:	2 nm
Modelo:	F1 - DD	Nº de Série:	1001
Fabricante:	Specsol	Identificação:	DD

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
21,2 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
68,5 ± 4,2 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Giuseppe Zanatta	Data da Calibração:	22/12/2021
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	22/12/2021
Local da Calibração:	Laboratório de Calibração - ER Analítica		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
I001A03TH - T	Termômetro Ambiente	Visomes	LV02172-36534-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
I001A03TH - H	Higrômetro Ambiente	Visomes	LV02172-36534-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
I001A03TE	Termometro Digital	Visomes	LV02172-36458-20-R0	14/10/2020	14/10/2022
I001A03FD	Filtro Óptico de Didmio	Starna	84767	11/06/2020	11/06/2022



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

015011_02

6. Resultados da Calibração para Comprimento de Onda - Filtro Didmio

Temperatura do Compartimento de Amostra: 23,05 ± 0,2 °C			Resolução: 0,1 nm		
(VR) Valor de Referência (nm)	(VMO) Valor Médio do Objeto (nm)	(T) Tendência (VMO-VR) (nm)	(U) Incerteza Expandida (nm)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
431,6	431,2	-0,4	0,2 nm	2,00	Infinito
472,5	472,1	-0,4	0,2 nm	2,00	Infinito
513,4	513,1	-0,3	0,2 nm	2,00	Infinito
528,8	528,3	-0,5	0,2 nm	2,00	Infinito
573,3	573,0	-0,3	0,2 nm	2,00	Infinito
585,3	584,7	-0,6	0,2 nm	2,00	Infinito
684,5	684,1	-0,4	0,2 nm	2,00	Infinito
740,2	739,7	-0,5	0,2 nm	2,00	Infinito
748,5	748,2	-0,3	0,2 nm	2,00	Infinito
807,0	806,1	-0,9	0,2 nm	2,00	Infinito
879,3	878,6	-0,7	0,2 nm	2,00	Infinito

7. Procedimento da Calibração

O instrumento foi calibrado por comparação conforme descrito a seguir:

O item 6, foi calibrado em escala de comprimento de onda do instrumento com um Filtro Padrão de Óxido de Hólmio nos pontos indicados e expressada a média de três leituras como resultado para cada ponto.

Largura de banda de 2 nm.

Para todos os itens a referência utilizada foi o ar.

8. Informações Complementares

1 - Foi utilizada a norma NIST SRM 2034, Emission lines of Hg & deuterium.

2 - Tendência = Valor Médio do Objeto - Valor do Referência.

3 - A incerteza expandida de medição relatada é baseada em uma incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k, para um nível da confiança de aproximadamente 95%. Veff = grau de liberdade efetivo.

4 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001