

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019100_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Spice Indústria Química Ltda				
Endereço:	Avenida Basileia, 590 - Manejo - Resende/RJ				
Cidade:	Resende	Estado:	RJ	Cep:	27521-210
Contratante:	Spice Indústria Química Ltda				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Medidor Respirometrico	Capacidade:	0 - 700 mg/L
Modelo:	Dbotrak II	Nº de Série:	10040C001341
Fabricante:	Hach	Identificação:	LCN-0646

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
24 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
45 ± 2 %ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Renato Rainho	Data da Calibração:	16/11/2022
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	16/11/2022
Local da Calibração:	Laboratorio Ambiental		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G002A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
J001A03KP	Vacuômetro Digital	Presys	R3128.06.21	17/06/2021	17/06/2023



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019100_01

6. Resultados da Calibração - mg/L de Dbo

Canal 1	Faixa de Medição: 0 à 700 mg/l	
(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência (mg/L)
100	100	0
350	350	0
700	700	0
Incerteza Expandida (U) - mg/L		1
Fator de Abrangência (k)		2,00
Graus de Liberdade Efetivos (veff)		Infinito

Canal 2	Faixa de Medição: 0 à 700 mg/l	
(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência (mg/L)
100	100	0
350	350	0
700	701	1
Incerteza Expandida (U) - mg/L		1
Fator de Abrangência (k)		2,00
Graus de Liberdade Efetivos (veff)		Infinito

Canal 3	Faixa de Medição: 0 à 700 mg/l	
(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência (mg/L)
100	101	1
350	350	0
700	700	0
Incerteza Expandida (U) - mg/L		1
Fator de Abrangência (k)		2,00
Graus de Liberdade Efetivos (veff)		Infinito

Canal 4	Faixa de Medição: 0 à 700 mg/l	
(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência (mg/L)
100	100	0
350	350	0
700	700	0
Incerteza Expandida (U) - mg/L		1
Fator de Abrangência (k)		2,00
Graus de Liberdade Efetivos (veff)		Infinito

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019100_01

Canal 5	Faixa de Medição: 0 à 700 mg/l	
(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência (mg/L)
100	100	0
350	351	1
700	700	0
Incerteza Expandida (U) - mg/L		1
Fator de Abrangência (k)		2,00
Graus de Liberdade Efetivos (ν_{eff})		Infinito

Canal 6	Faixa de Medição: 0 à 700 mg/l	
(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência (mg/L)
100	101	1
350	351	1
700	701	1
Incerteza Expandida (U) - mg/L		1
Fator de Abrangência (k)		2,00
Graus de Liberdade Efetivos (ν_{eff})		Infinito

7. Procedimento da Calibração

Calibração foi realizada pelo método comparativo, conforme procedimento PR-18, tomando como base o princípio de medição do equipamento (Respirométrico), utilizando pressão como grandeza de entrada, sendo realizado 2 ciclos de medição, considerando em cada ciclo os sentidos ascendentes e descendente da pressão correspondente. O valor de Referência foi herdado pela média de 3 medições obtidas pelo padrão em cada ponto.

8. Informações Complementares

- 1) Tendência = Leitura do instrumento - Leitura de Referência
- 4) A incerteza expandida de medição relatada é declarada como incerteza padrão de medição, multiplicada pelo fator de abrangência "k", o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 5) É proibida a reprodução parcial ou total deste certificado, sem prévia autorização.
- 6) Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).
- 7) Foi utilizado como referência o Standard Method 5210.

9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável

Wellington Barbosa

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.