

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

16001_01

1. Dados do Cliente

| | | | | | |
|--------------|-------------------------------------------------------------|---------|----|------|-----------|
| Empresa: | Cristália Produtos Químicos Farmaceuticos Ltda | | | | |
| Endereço: | Rodovia Itapira - Lindoia, Km 14 - Ponte Preta - Itapira/SP | | | | |
| Cidade: | Itapira | Estado: | SP | CEP: | 13974-900 |
| Contratante: | Cristália Produtos Químicos Farmaceuticos Ltda | | | | |

2. Dados do Equipamento

| | | | |
|--------------|-----------------------|----------------|--------------|
| Instrumento: | Turbidímetro Portátil | Capacidade: | 0 - 1000 NTU |
| Modelo: | 2100P | Nº de Série: | 40600036219 |
| Fabricante: | Hach | Identificação: | TURB-11401 |

3. Condições Ambientais

| |
|------------------|
| Temperatura (°C) |
| 26 ± 0,4 °C |

| |
|------------------------|
| Umidade Relativa (%ur) |
| 54,5 ± 2 % ur |

4. Informações da Calibração

| | | | |
|------------------------|-------------------------------------|---------------------|------------|
| Técnico Executor: | Guilherme Silva | Data da Calibração: | 28/03/2022 |
| Signatário Autorizado: | Wellington Barbosa | Data da Emissão: | 28/03/2022 |
| Local da Calibração: | Laboratório - Controle de Qualidade | | |

5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão | Órgão Calibrador | Certificado de Calibração | Data da Calibração | Validade da Calibração |
|------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| G003A03TH - T | Termômetro Digital | Visomes | LV02172-17945-20-R0 | 26/06/2020 | 26/06/2022 |
| G003A03TH - H | Higrômetro Digital | Visomes | LV02172-17945-20-R0 | 26/06/2020 | 26/06/2022 |
| MRC 1 - 1 NTU | Padrão de Formazina - 1 NTU | Elus | MR-263/21 | 01/12/2021 | 30/06/2022 |
| MR 1 - 20 NTU | Padrão de Formazina - 20 NTU | SpecSol | 116546 | 30/08/2021 | 30/08/2022 |
| MR 1 - 100 NTU | Padrão de Formazina - 100 NTU | SpecSol | 114548 | 01/07/2021 | 01/07/2022 |
| MR 1 - 800 NTU | Padrão de Formazina - 800 NTU | SpecSol | 115269 | 01/07/2021 | 01/07/2022 |



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

16001_01

6. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - NTU

| (VR) Valor de Referência (NTU) | (VMO) Valor Médio do Objeto (NTU) | (T) Tendência VMO - VR (NTU) | (U) Incerteza Expandida (NTU) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (v _{eff}) |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1,00 | 1,04 | 0,04 | 0,03 | 2,00 | Infinito |
| 20,0 | 21,2 | 1,2 | 0,4 | 2,00 | Infinito |
| 100,0 | 105,0 | 5,0 | 2,0 | 2,00 | Infinito |
| 800 | 810 | 10 | 16 | 2,00 | Infinito |

6. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - NTU

| (VR) Valor de Referência (NTU) | (VMO) Valor Médio do Objeto (NTU) | (T) Tendência VMO - VR (NTU) | (U) Incerteza Expandida (NTU) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (v _{eff}) |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1,00 | 1,01 | 0,01 | 0,03 | 2,00 | Infinito |
| 20,0 | 20,2 | 0,2 | 0,4 | 2,00 | Infinito |
| 100,0 | 101,0 | 1,0 | 2,0 | 2,00 | Infinito |
| 800 | 800 | 0 | 16 | 2,00 | Infinito |

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-05 pelo método comparativo.

O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

8. Informações Complementares

- 1 - A incerteza expandida relatada, é declarada como a incerteza padrão, multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com v_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 2 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 3 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001