

Anexo Técnico de Acreditação N° M0015-1

Accreditation Annex nr.

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Calibração**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2005**

Soquímica-Sociedade de Representações de Química, Lda. Laboratório SOQUILAB

Endereço Rua Coronel Santos Pedroso 15
Address 1500-207 Lisboa

Contacto Eng.º José Reis
Contact

Telefone 217 119 300
Fax 217 165 169
E-mail jose.reis@soquimica.pt
Internet www.soquimica.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Análise química
Electricidade: Corrente Contínua e Baixa Frequência (frequência menor ou igual a 1 MHz)
Massa
Óptica
Temperatura e Humidade
Volume

Accreditation Scope Summary

Chemical analysis
Electricity: DC and AC (Low frequency)
Mass
Optical
Temperature and Humidity
Volume

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?6VB6-AG09-2P7D-8XN8>

The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.

As calibrações podem ser realizadas segundo as seguintes categorias:

- 0 Calibrações realizadas nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Calibrações realizadas fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Calibrações realizadas nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

Calibration may be performed according to the following categories:
0 Calibration performed at permanent laboratory premises
1 Calibration performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
2 Calibration performed at the permanent laboratory premises and outside

Anexo Técnico de Acreditação N° M0015-1

Accreditation Annex nr.

**Soquímica-Sociedade de Representações de Química,
Lda.
Laboratório SOQUILAB**

N°	Instrumento de Medição / Padrão	Gama de Medição	Melhor Incerteza	Método de Calibração	Categoria
Nr	Measuring instrument / Standard	Measurement Range	Calibration And Measurement Capability	Calibration Method	Category

ANÁLISE QUÍMICA; ELECTRICIDADE: CORRENTE CONTÍNUA E BAIXA FREQUÊNCIA (FREQUÊNCIA MENOR OU IGUAL A 1 MHZ)

CHEMICAL ANALYSIS; ELECTRICITY: DC AND AC (LOW FREQUENCY)

1.1	Medidores de Condutividade - Unidade de Leitura de Condutividade	1 mS < G ≤ 10 mS Resolução ≥ 0,001 mS	(3,2·10 ⁻⁵ ·G ² - 6,5·10 ⁻⁵ ·G + 0,00063) mS	PT 07.8	2
1.2	Medidores de Condutividade - Unidade de Leitura de Condutividade	1 µS < G ≤ 10 µS Resolução ≥ 0,001 µS	(7·10 ⁻⁶ ·G ² - 4,3·10 ⁻⁵ ·G + 0,001) µS	PT 07.8	2
1.3	Medidores de Condutividade - Unidade de Leitura de Condutividade	10 mS < G ≤ 100 mS Resolução ≥ 0,01 mS	(3·10 ⁻⁵ ·G ² - 1,7·10 ⁻⁴ ·G + 0,0049) mS	PT 07.8	2
1.4	Medidores de Condutividade - Unidade de Leitura de Condutividade	10 µS < G ≤ 100 µS Resolução ≥ 0,01 µS	(4,7·10 ⁻⁷ ·G ² + 3,3·10 ⁻⁵ ·G + 0,055) µS	PT 07.8	2
1.5	Medidores de Condutividade - Unidade de Leitura de Condutividade	100 µS < G ≤ 1 mS Resolução ≥ 0,1 µS	(5,2·10 ⁻⁸ ·G ² + 3,0·10 ⁻⁵ ·G + 0,055) µS	PT 07.8	2
2.1	Tituladores e Medidores de pH - Unidade de Leitura de Tensão Eléctrica	-2000 mV ≤ U ≤ 2000 mV Resolução ≥ 0,1 mV	0,06 mV	PT 04.8	2

MASSA

3.1	Instrumentos de Pesagem de Funcionamento Não Automático	0,5 kg < m ≤ 120 kg Resolução ≥ 0,1 mg	(1,9340E-02 · m ² + 2,622E+00 · m + 2,055E+01) mg	PT 20.18	2
3.2	Instrumentos de Pesagem de Funcionamento Não Automático	1 mg ≤ m ≤ 5 mg Resolução ≥ 0,1 µg	(-6,230E-10 · m ² + 1,140E-05 · m + 3,400E-03) mg	PT 20.18	2
3.3	Instrumentos de Pesagem de Funcionamento Não Automático	10 g < m ≤ 50 g Resolução ≥ 1 µg	(-7,893E-05 · m ² + 6,243E-03 · m - 1,779E-02) mg	PT 20.18	2
3.4	Instrumentos de Pesagem de Funcionamento Não Automático	5 mg < m ≤ 500 mg Resolução ≥ 0,1 µg	(2,216E-05 · m + 3,346E-3) mg	PT 20.18	2

Anexo Técnico de Acreditação N° M0015-1

Accreditation Annex nr.

**Soquímica-Sociedade de Representações de Química,
Lda.
Laboratório SOQUILAB**

N° Nr	Instrumento de Medição / Padrão <i>Measuring instrument / Standard</i>	Gama de Medição <i>Measurement Range</i>	Melhor Incerteza <i>Calibration And Measurement Capability</i>	Método de Calibração <i>Calibration Method</i>	Categoria <i>Category</i>
3.5	Instrumentos de Pesagem de Funcionamento Não Automático	50 g < m ≤ 500 g Resolução ≥ 1 µg	$(-1,610E-06 \cdot m^2 + 1,384E-03 \cdot m + 3,670E-02)$ mg	PT 20.18	2
3.6	Instrumentos de Pesagem de Funcionamento Não Automático	500 mg < m ≤ 10 g Resolução ≥ 0,1 µg	$(-5,184E-04 \cdot m^2 + 1,002E-02 \cdot m + 9,139E-03)$ mg	PT 20.18	2
ÓPTICA <i>OPTICAL</i>					
4.1	Espectrómetros de Absorção Atómica	Comprimento de onda (λ): Resolução ≥ 0,01 nm 240 nm ≤ λ ≤ 640 nm (0,1 nm ≤ LB ≤ 3 nm)	0,3 nm	PT 08.6	1
4.2	Espectrómetros de Absorção Atómica	Fotometria (Abs ou %T): Resolução ≥ 0,0001 Abs T = 1, 3, 10, 20, 30, 50 e 90 %T (400 nm ≤ λ ≤ 635 nm e LB < 6,5 nm) (Abs: Absorvância; T: Factor de Transmissão)	0,003 Abs	PT 08.6	1
4.3	Espectrómetros de Absorção Atómica	Fotometria (Abs ou %T): Resolução ≥ 0,0001 Abs T = 10, 30 e 90 %T (250 nm ≤ λ ≤ 635 nm e LB < 20 nm) (Abs: Absorvância; T: Factor de Transmissão)	0,003 Abs	PT 08.6	1
5.1	Espectrómetros de Infravermelhos	Número de Onda (ν): Resolução ≥ 0,01 cm ⁻¹ 545 cm ⁻¹ ≤ ν ≤ 3082 cm ⁻¹	0,2 cm ⁻¹	PT 11.6	1
6.1	Espectrómetros de UV Visível	Comprimento de onda (λ): Resolução ≥ 0,01 nm 240 nm ≤ λ ≤ 640 nm (0,1 nm ≤ LB ≤ 3 nm)	0,2 nm	PT 01.11	1
6.2	Espectrómetros de UV Visível	Fotometria (Abs ou %T): Resolução ≥ 0,0001 Abs ou 0,01 %T T = 1, 3, 10, 20, 30, 50 e 90 %T (400 nm ≤ λ ≤ 635 nm e LB < 6,5 nm)	0,0025 Abs ou 0,016 %T	PT 01.11	1

Anexo Técnico de Acreditação N° M0015-1

Accreditation Annex nr.

**Soquímica-Sociedade de Representações de Química,
Lda.
Laboratório SOQUILAB**

Nº Nr	Instrumento de Medição / Padrão <i>Measuring instrument / Standard</i>	Gama de Medição <i>Measurement Range</i>	Melhor Incerteza <i>Calibration And Measurement Capability</i>	Método de Calibração <i>Calibration Method</i>	Categoria <i>Category</i>
6.3	Espectrómetros de UV Visível	Fotometria (Abs ou %T): Resolução $\geq 0,0001$ Abs ou 0,01 %T T = 10, 30 e 90 %T (250 nm $\leq \lambda \leq 635$ nm e LB < 20 nm)	0,0025 Abs ou 0,016 %T	PT 01.11	1

TEMPERATURA E HUMIDADE

TEMPERATURE AND HUMIDITY

7.1	Cromatógrafos de fase gasosa móvel - Sensor de temperatura do forno	25 °C $\leq T \leq 62$ °C Resolução $\geq 0,1$ °C	1 °C	PT 12.8	1
7.2	Cromatógrafos de fase gasosa móvel - Sensor de temperatura do forno	62 °C $\leq T \leq 450$ °C Resolução $\geq 0,1$ °C	(-2,1672E-05 T ² + 1,95810E-02 T + 1,6078E- 01) °C	PT 12.8	1
8.1	Medidores de Condutividade - Unidades de leitura de Temperatura	0 °C $\leq T \leq 120$ °C Resolução $\geq 0,1$ °C	0,1 °C	PT 07.8	2
9.1	Tituladores e Medidores de pH - Unidades de leitura de Temperatura	0 °C $\leq T \leq 120$ °C Resolução $\geq 0,1$ °C	0,1 °C	PT 04.8	2

VOLUME

VOLUME

10.1	Buretas com êmbolo	0,01 ml $\leq V \leq 50$ ml Resolução $\geq 0,1$ µl	(-3·10 ⁻⁸ ·V ³ + 3·10 ⁻⁶ ·V ² - 3·10 ⁻⁶ ·V + 0,001) ml	PT 05.12 EN ISO 8655-6:2002 EN ISO 8655- 6:2002/AC:2008	0
11.1	Dispensadores com êmbolo	0,5 ml $\leq V < 2$ ml Resolução $\geq 0,001$ ml	(5·10 ⁻⁵ ·V ² + 7·10 ⁻⁵ ·V + 9·10 ⁻⁵) ml	PT 05.12 EN ISO 8655-6:2002 EN ISO 8655- 6:2002/AC:2008	0
11.2	Dispensadores com êmbolo	2 ml $\leq V \leq 50$ ml Resolução $\geq 0,001$ ml	(9·10 ⁻⁸ ·V ² + 2·10 ⁻⁴ ·V + 2·10 ⁻⁴) ml	PT 05.12 EN ISO 8655-6:2002 EN ISO 8655- 6:2002/AC:2008	0
12.1	Pipetas com êmbolo	1 µl $\leq V \leq 10$ ml Resolução $\geq 0,01$ µl	(9·10 ⁻¹³ ·V ³ + 3·10 ⁻⁹ ·V ² + 0,001·V + 0,017) µl	PT 16.09 EN ISO 8655-6:2002 EN ISO 8655- 6:2002/AC:2008	0

FIM
END

Anexo Técnico de Acreditação N° M0015-1

Accreditation Annex nr.

**Soquímica-Sociedade de Representações de Química,
Lda.
Laboratório SOQUILAB**

N°	Instrumento de Medição / Padrão	Gama de Medição	Melhor Incerteza	Método de Calibração	Categoria
<i>Nr</i>	<i>Measuring instrument / Standard</i>	<i>Measurement Range</i>	<i>Calibration And Measurement Capability</i>	<i>Calibration Method</i>	<i>Category</i>

Notas:

Notes:

- “PT xx.xx” indica procedimento interno do Laboratório
- Quando para uma mesma calibração são indicados vários documentos normativos sem qualquer outra indicação, significa que os mesmos se complementam.
- A melhor incerteza apresentada é válida apenas para a menor resolução indicada, podendo vir a ser degradada para resoluções maiores.



Documento assinado
eletronicamente por

Paulo Tavares
Vice-Presidente