Local do Arquivo: C:\Users\Pedro\Desktop\AQUALIFICAÇÃO-2024\MICROBIAL - 07

All

- +

- v **Ordem de Serviço** - *Preenchimento de Dados*

Ordem de Serviço	
Número da OS:	337/24
Início da Qualificação:	24/07/2024
Nome do Executor:	PEDRO PAULO DO NASCIMENTO

Cliente	
Empresa:	MICROBIAL - LABORATÓRIO DE ANÁLISES FÍSICO QU
Logradouro:	RUA SANTA ADÉLIA
Número:	123
Bairro:	JARDIM BRASIL
Cidade:	CAMPINAS
Estado:	SÃO PAULO
CEP:	13073-019
Responsável:	CARLA COSTA
Departamento:	LABORATÓRIO

Equipamento	
TAG:	AL-001
Fabricante:	AGILENT
Modelo:	6890N
Serial Number:	US10347057
Local de Instalação:	LABORATÓRIO

- v **FLIN** - *Exatidão da Taxa de Fluxo de Gases do Injetor*

Equipamento	
TAG:	AL-001
Fabricante:	AGILENT
Modelo:	6890N
Serial Number:	US10347057

Fluxímetro	
TAG:	FG-01
Serial Number:	MY2233k039
Certificado:	3299/16
Data de Validade:	05/01/2025

Comentários
N/A

- v **FLFI** - *Exatidão da Taxa de Fluxo de Gases do Detector FID*

Equipamento	
TAG:	AL-001
Fabricante:	AGILENT
Modelo:	6890N
Serial Number:	US10347057

Fluxímetro	
TAG:	FG-01
Serial Number:	MY2233k039
Certificado:	3299/16
Data de Validade:	05/01/2025

Comentários
N/A

PRSP - *Exatidão da Pressão do Injetor Split - Splitless*

- v **TEFO** - *Exatidão da Temperatura do Forno de Colunas*

Equipamento	
TAG:	AL-001
Fabricante:	AGILENT

Modelo:	6890N
Serial Number:	US10347057

Termômetro	
TAG:	TD 07
Serial Number:	120302828
Certificado:	LT/397003
Data de Validade:	11/08/2024

Critérios de Aceitação	
Desvio *(°C)* :	3,0

Resultados	
150	PASSOU
250	PASSOU

Comentários
N/A

- v **TEIN** - *Exatidão da Temperatura do Injetor*

Equipamento	
TAG:	AL-001
Fabricante:	AGILENT
Modelo:	6890N
Serial Number:	US10347057

Termômetro	
TAG:	TD 07
Serial Number:	120302828
Certificado:	LT/397003
Data de Validade:	11/08/2024

Comentários

- v **PCIN** - *Precisão e Contaminação Cruzada do Sistema de Injeção*

Equipamento	
TAG:	AL-001
Fabricante:	AGILENT
Modelo:	6890N
Serial Number:	US10347057

Padrão de Teste	
Padrão Utilizado:	FID MDL 5188-5372-1
Número do Certificado:	6706737
Lote:	000 6706737
Data de Validade:	31/10/2025

Comentários
COLUNA AGILENT HP-5 CAT.19091J-433 Sr N°.US8802521H - 30mts x 0.250mm I.D.

- v **LDFI** - *Linearidade do Detector de Ionização por Chama (FID)*

Equipamento	
TAG:	AL-001
Marca:	AGILENT
Modelo:	6890N
Serial Number:	723020323

Parâmetros de Teste	
Vol. de Injeção *(uL)* :	1,0

Critérios de Aceitação	
Desvio *(%)* :	2,0
R2:	0,999

Comentários

- v **FLHS** – *Exatidão da Taxa de Fluxo de Gás de Arraste do Injetor HeadSpace*

Equipamento	
TAG:	N/A
Fabricante:	N/A
Modelo:	N/A
Serial Number:	N/A

Fluxímetro

TAG:	TAG
Serial Number:	
Certificado:	
Data de Validade:	

Comentários
SÓ SERÁ REALIZADA QUALIFICAÇÃO NO FLUXO DO CARREADOR EM INJETORES HEA POSSUAM LINHAS DE TRANSFERÊNCIA ACOPLADAS AO INJETOR DO CROMATÓGRA

- v **TEHS** - *Exatidão da Temperatura do Injetor HeadSpace*

Equipamento	
TAG:	N/A
Fabricante:	N/A
Modelo:	N/A
Serial Number:	N/A

Termômetro	
TAG:	TD 09
Serial Number:	3422234
Certificado:	LT/415179
Data de Validade:	13/12/2024

Comentários

- v **PCHS** - *Precisão e Contaminação Cruzada do Sistema de Injeção HeadSpace*

Equipamento	
TAG:	N/A
Fabricante:	N/A
Modelo:	N/A
Serial Number:	N/A

Padrão de Teste	
Padrão Utilizado:	
Número do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	

Comentários

- v LIHS - *Linearidade do Injetor HeadSpace*

Equipamento	
TAG:	AL-001
Marca:	AGILENT
Modelo:	6890N
Serial Number:	US10347057

Parâmetros de Teste	
Vol. de Injeção *(uL)* :	

Critérios de Aceitação	
Desvio *(%)* :	2,0
R2:	0,999

Comentários

- v FLTC - *Exatidão da Taxa de Fluxo de Gás Make-up do Detector TCD*

Equipamento	
TAG:	AL-001
Fabricante:	AGILENT
Modelo:	6890N
Serial Number:	US10347057

Fluxímetro	
TAG:	TAG
Serial Number:	
Certificado:	
Data de Validade:	

Comentários

- v **FLEC** - *Exatidão da Taxa de Fluxo de Gás Make-up do Detector µECD*

Equipamento	
TAG:	AL-001
Fabricante:	AGILENT
Modelo:	6890N
Serial Number:	US10347057

Fluxímetro	
TAG:	TAG
Serial Number:	
Certificado:	
Data de Validade:	

Comentários

LDTC - *Linearidade do Detector por Condutividade Térmica (TCD)*

Equipamento	
TAG:	AL-001
Marca:	AGILENT
Modelo:	6890N
Serial Number:	US10347057

Parâmetros de Teste	
Vol. de Injeção *(uL)* :	1,0

Critérios de Aceitação	
Desvio *(%)* :	2,0
R2:	0,999

Comentários

LDEC - *Linearidade do Detector por Micro-Captura de Elétron µECD*

- v

Equipamento
TAG:
Fabricante:
Modelo:
Serial Number:

Termômetro
TAG:
Serial Number:
Certificado:
Data de Validade:

7.2024

Revisão: 1.06

Data: 04/07/2024

Mostrar Todas as Tabs

Preparar para Impressão

Histórico

Rev. 1.00 20/05/2021

Rev. 1.01 04/08/2021

Inserir Dados

Limpar Dados

ÍMICAS MICROBIOLÓGICAS LTDA

HeadSpace	
TAG:	N/A
Fabricante:	N/A
Modelo:	N/A
Serial Number:	N/A

Rev. 1.02 06/10/2021

Parâmetros de Teste	
Gás de Teste:	Hidrogênio
Fluxo de Teste *(mL/min)* :	10,000

Critérios de Aceitação	
Desvio *(%)* :	10,0
DPR *(%)* :	2,0

Resultados Front	
Fluxo	*Leitura*
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Rev. 1.03 07/12/2022

Parâmetros de Teste	
Gás de Teste: ***Ar Sintético***	
Fluxo de Teste *(mL/min)* :	300,0
Gás de Teste: ***Make-up***	
Fluxo de Teste *(mL/min)* :	25,0
Gás de Teste: ***Hidrogênio***	
Fluxo de Teste *(mL/min)* :	30,0

Critérios de Aceitação	
Desvio *(%)* :	10,0
DPR *(%)* :	2,0

		Result
Ar Sintético		***Make-***
Fluxo	*Leitura*	*Fluxo*
1		1
2		2
3		3
4		4
5		5
6		6
7		7
8		8
9		9
10		10

		Result
Ar Sintético		***Make-***
Fluxo	*Leitura*	*Fluxo*
1	301,0000	1
2	302,0000	2
3	301,0000	3
4	301,0000	4
5	302,0000	5
6	302,0000	6
7	301,0000	7
8	302,0000	8
9	303,0000	9
10	302,0000	10

Rev. 1.04 05/01/2024

Rev. 1.05 28/03/2024

Parâmetros de Teste	
Temperatura 1 *(°C)* :	50,0
Temperatura 2 *(°C)* :	100,0

Temp_1	*Leitura*	*Temp_2*
1	49,30	1

Temperatura 3 *(°C)* :	150,0
Temperatura 4 *(°C)* :	200,0

Critérios de Aceitação	
Desvio *(°C)* :	2,0
DPR *(%)* :	2,0

2	49,40	2
3	49,40	3
4	49,30	4
5	49,40	5
6	49,40	6
7	49,30	7
8	49,50	8
9	49,50	9
10	49,50	10

Verificação e ajuste da temperatura do forno de colunas

Parâmetros de Teste	
Inicial *(°C)* :	40,0
Rampa *(°C)* :	10,0
Tempo(min):	12,0

Resultados

Nominal	Alcançado
150,0	149,5

Parâmetros de Teste	
Inicial *(°C)* :	150,0
Rampa *(°C)* :	20,0
Tempo(min):	6,0

Rev. 1.06 04/07/2024

Parâmetros de Teste	
Temperatura 1 *(°C)* :	150,0
Temperatura 2 *(°C)* :	220,0

Resultados Front		
Temp_1	*Leitura*	*Temp_2*
1		1
2		2
3		3

Critérios de Aceitação	
Desvio *(°C)* :	4,0
DPR *(%)* :	2,0

4		4
5		5
6		6
7		7
8		8
9		9
10		10

Parâmetros de Teste	
Vol. de Injeção *(uL)* :	1,0

Critérios de Aceitação	
Contaminação *(%)* :	1,0
DPR *(%)* :	5,0

Resultados Front		
Inj.	T. R.	*Leitura*
Br_01		
PC_1		
PC_2		
PC_3		
Br_02		
PC_4		
PC_5		
PC_6		
Br_03		

. x 0.25um Film

Padrão de Teste	
Padrão 1	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	
Padrão 2	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	
Padrão 3	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	
Padrão 4	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	
Padrão 5	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	

Resultados	
Inj.	*Leitura*
1	
2	
3	
4	
5	

Parâmetros de Teste	
Gás de Teste:	Hélio
Fluxo de Teste *(mL/min)* :	2,0

Critérios de Aceitação	
Desvio *(%)* :	10,0
DPR *(%)* :	2,0

Resultados	
Fluxo	*Leitura*
1	
2	
3	
4	
5	

6	
7	
8	
9	
10	

ADSPACE QUANDO ESTES FOREM MODELOS QUE AFO.

Parâmetros de Teste	
Temperatura 1 *(°C)* :	80,0
Temperatura 2 *(°C)* :	120,0

Critérios de Aceitação	
Desvio *(°C)* :	4,0
DPR *(%)* :	2,0

Resultados		
Temp_1	*Leitura*	*Temp_2*
1		1
2		2
3		3
4		4
5		5
6		6
7		7
8		8
9		9
10		10

Parâmetros de Teste	
Vol. de Injeção *(uL)* :	500,0

Critérios de Aceitação	
Contaminação *(%)* :	1,0
DPR *(%)* :	3,0

Resultados	
Inj.	*Leitura*
Br_01	
PC_1	
PC_2	
PC_3	
Br_02	
PC_4	
PC_5	
PC_6	
Br_03	

Padrão de Teste	
Padrão 1	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	
Padrão 2	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	
Padrão 3	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	
Padrão 4	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	
Padrão 5	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	

Resultados	
Inj.	*Leitura*
1	
2	
3	
4	
5	

Parâmetros de Teste	
Gás de Teste:	Nitrogênio
Fluxo de Teste *(mL/min)* :	25,0

Critérios de Aceitação	
Desvio *(%)* :	10,0
DPR *(%)* :	2,0

Resultados	
Fluxo	*Leitura*
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Parâmetros de Teste	
Gás de Teste:	Nitrogênio
Fluxo de Teste *(mL/min)* :	25,0

Critérios de Aceitação	
Desvio (%):	10,0
DPR *(%)* :	2,0

Resultados	
Fluxo	*Leitura*
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Padrão de Teste	
Padrão 1	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	
Padrão 2	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	
Padrão 3	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	
Padrão 4	
Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	
Padrão 5	

Resultados	
Inj.	*Leitura*
1	
2	
3	
4	
5	

Núm. do Certificado:	
Lote:	
Data de Validade:	
Valor de Calibração:	

			Parâmetros de Teste		Resultados Front
AL-001			Tempe	150	Temp_1
AGILENT			Tempe	250	1
6890N					2
US10347057					3
			Critérios de Aceitação		4
			Desvio	4	5
TD 07			DPR (%	2	6
	120302828				7
LT/397003					8
	45515				9
					10

Resultados Back	
Fluxo	*Leitura*
1	9,87000
2	9,83000
3	9,82000
4	9,86000
5	9,87000
6	9,87000
7	9,88000
8	9,98400
9	9,85000
10	9,88000

ados Front		
-up	Hidrogênio	
Leitura	Fluxo	Leitura
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

ados Back		
-up	Hidrogênio	
Leitura	Fluxo	Leitura
26,5000	1	28,8000
26,5000	2	28,7000
26,4000	3	28,7000
26,4000	4	28,8000
26,5000	5	28,7000
26,5000	6	28,8000
26,5000	7	28,7000
26,4000	8	28,7000
26,5000	9	28,8000
26,4000	10	28,8000

Resultados				
Leitura	Temp_3	Leitura	Temp_4	Leitura
99,20	1	149,40	1	198,80

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio

99,20	2	149,40	2	198,90
99,10	3	149,40	3	198,90
99,10	4	149,50	4	198,90
99,10	5	149,50	5	198,90
99,10	6	149,50	6	198,80
99,20	7	149,40	7	198,90
99,10	8	149,50	8	198,90
99,10	9	149,50	9	200,00
99,10	10	149,40	10	200,00

% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Nominal	Alcançado
250,0	158,9

Tempo	Temperatura
0	40,0
1	40,0
2	50,0
3	60,0
4	70,0
5	80,0
6	90,0
7	100,0
8	110,0
9	120,0
10	130,0
11	140,0
12	149,50
13	149,5
14	169,5
15	189,5
16	209,5
17	229,5
18	158,9
19	158,9

	Resultados Back			
Leitura	*Temp_1*	*Leitura*	*Temp_2*	*Leitura*
	1	148,80	1	219,50
	2	148,80	2	219,50
	3	148,90	3	219,50

Parâmetros
% Desvio
% DPR

	4	148,90	4	219,50
	5	148,90	5	219,60
	6	148,90	6	219,60
	7	148,80	7	219,60
	8	148,90	8	219,60
	9	148,90	9	219,60
	10	148,90	10	219,60

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Resultados Back		
Inj.	T. R.	*Leitura*
Br_01	3,04	0,00000
PC_1	3,03700	23101,06200
PC_2	3,08300	23118,49000
PC_3	2,97400	23798,06000
Br_02	1,93700	22974,54200
PC_4	3,01800	23276,32600
PC_5	2,94200	23889,14500
PC_6	2,97400	23709,09700
Br_03	3,03700	24192,75800

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Leitura

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

Parâmetros
% Desvio
% DPR

TEMPERATURA DETETOR FID

Leitura	Temp_2	Leitura	Resultados Back Temp_1	Leitura	Tem	Leitura
		1	1	249,8	1	#
		2	2	248,8	2	#
		3	3	248,9	3	#
		4	4	248,9	4	#
		5	5	248,9	5	#
		6	6	249	6	#
		7	7	249	7	#
		8	8	249	8	#
		9	9	249	9	#
		10	10	249,1	10	#

Instrumento

Cromatografo Gasoso (CG) Injetor Automatico (HS)

Resultados do teste Front			
Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	10%	NA%	NA
% DPR	2%	NA %	NA
Resultados do teste Back			
Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	10%	1,29%	PASSOU
% DPR	2%	0,45%	PASSOU

Resultado da Qualificação: - (FRONT)	N/A

Resultado da Qualificação: - (BACK)	APROVADO

Resultados do teste Ar Sintetico Front			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	10%	NA%	NA
	2%	NA %	NA

Resultados do teste Make-up Front			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	10%	NA%	NA
	2%	NA %	NA

Resultados do teste Hidrogênio Front			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	10%	NA%	NA
	2%	NA %	NA
Resultados do teste Ar Sintetico Back			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	10%	0,57%	0
	2%	0,22%	0

Resultados do teste Make-up Back			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	10%	5,84%	0
	2%	0,2%	0

Resultados do teste Hidrogênio Back			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	10%	4,17%	0
	2%	0,18%	0

Resultado da Qualificação:Front	N/A
Resultado da Qualificação:Back	APROVADO

Resultados da 1º Temperatura			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	2%	0,6%	PASSOU

	2%	0,17 %	PASSOU

Resultados da 2º Temperatura			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	2%	0,87%	PASSOU
	2%	0,05 %	PASSOU

Resultado da Qualificação:	APROVADO

Resultados da 1º Temperatura Front			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	4%	NA%	NA
	2%	NA %	NA

Resultados da 2º Temperatura Front			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	4%	NA%	NA
	2%	NA %	NA

Resultado da Qualificação:	N/A

Resultados da 1º Temperatura Back			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	4%	1,13%	0
	2%	0,03%	0

Resultados da 2º Temperatura Back			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	4%	0,44%	0
	2%	0,02%	0

Resultado da Qualificação:Front	APROVADO
Resultado da Qualificação:Back	APROVADO

Resultados do teste Front			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	5%	NA%	NA
	1%	NA %	NA

Resultado da Qualificação:	N/A

Resultados do teste Back			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	5%	1,52%	PASSOU
	1%	100,43%	FALHOU

Resultado da Qualificação:	REPROVADO

Resultados do teste			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	10%	NA%	NA
	2%	NA %	NA

Resultado da Qualificação:	N/A

Resultados da 1º Temperatura			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	4%	NA%	NA
	2%	NA %	NA

Resultados da 2º Temperatura			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	4%	NA%	NA
	2%	NA %	NA

0	0

Resultados do teste			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	3%	NA%	NA
	1%	NA%	NA

Resultado da Qualificação:	N/A

Resultados do teste			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	10%	NA%	NA
	2%	NA%	NA

Resultado da Qualificação:	N/A

Resultados do teste			
	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
	10%	NA%	NA
	2%	NA%	NA

Resultado da Qualificação:	N/A

Resultados da 3º Temperatura			
Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	2%	0,55%	PASSOU

% DPR	2%	0,04 %	PASSOU

Resultados da 4º Temperatura			
Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	2%	0,9%	PASSOU
% DPR	2%	0,24 %	PASSOU

Resultados da 3º Temperatura			
Parâmetros	Critérios de Aceitação	Resultados Obtidos	Resultados
% Desvio	%	%	0
% DPR	%	%	0