



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 17B4457

Fecha de Calibración: 28/12/2017 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Ignacio Sosa

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Tipo de Instrumento: Detector de Gas

Marca: MSA

Modelo: ALTAIR 4

Nro. Serie: 00057643

INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: Hood y Asociados S.R.L. - Código: 659

Domicilio: Hipólito Yrigoyen 317 - Monte Grande - Buenos Aires

Nro. Interno: 9582

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 23.0000

Humedad (%): 45.0000

Presión Atmosférica (mm/Hg): 756.0000

Observaciones:

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007957

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA

En Neuquén: (299) 442-6581 / 156-357306 / 154-222020 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén

En Rosario: (0341) 527-4114 - San Luis 1665 Piso 5 Of 8 (2000) Rosario - Pcia. Santa Fe

E-Mail: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 17B4457

Fecha de Calibración: 28/12/2017 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Ignacio Sosa

METODOLOGIA EMPLEADA:

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Concentración de gas CO (ppm)	110,0000	97,0000	110,0000	-13,0000	110,0000	112,0000	109,0000
Concentración de gas CO (ppm)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Concentración de gas H2S (ppm)	25,0000	21,0000	25,0000	-4,0000	25,0000	25,0000	24,0000
Concentración de gas H2S (ppm)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Concentración de LEL (%)	50,0000	37,0000	50,0000	-13,0000	50,0000	49,0000	51,0000
Concentración de LEL (%)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Concentración de gas O2 (%)	14,5000	14,5000	14,5000	0,0000	14,5000	14,5000	14,5000
Concentración de gas O2 (%)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

RESULTADO:

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. En los valores calibrados, el instrumento cumple con las especificaciones de exactitud declaradas por el fabricante en el manual de instrucciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Concentración de gas CO (ppm)	110,00	Calibración de Gases PE 10	1,1244	2,2489	ppm
Concentración de gas CO (ppm)	0,00	Calibración de Gases PE 10	0,2887	0,5774	ppm
Concentración de gas H2S (ppm)	25,00	Calibración de Gases PE 10	0,8443	1,6886	ppm
Concentración de gas H2S (ppm)	0,00	Calibración de Gases PE 10	0,2887	0,5774	ppm
Concentración de LEL (%)	50,00	Calibración de Gases PE 10	0,7056	1,4112	%
Concentración de LEL (%)	0,00	Calibración de Gases PE 10	0,2887	0,5774	%
Concentración de gas O2 (%)	14,50	Calibración de Gases PE 10	0,0898	0,1795	%
Concentración de gas O2 (%)	0,00	Calibración de Gases PE 10	0,0293	0,0586	%

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007957

2

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA
En Neuquén: (299) 442-6581 / 156-357306 / 154-222020 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén
En Rosario: (0341) 527-4114 - San Luis 1665 Piso 5 Of 8 (2000) Rosario - Pcia. Santa Fe
E-Mail: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 17B4457

Fecha de Calibración: 28/12/2017 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Ignacio Sosa

INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura $K=2$, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal. Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

PATRONES UTILIZADOS:

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Concentración de gas N2 (%)	AZOE de Daniel Victor Perez	N 16100506 (99.998%)	05/10/2016	100,0000	0,0100	%	
Concentración de LEL	AZOE de Daniel Victor Perez	LEL 16113010X (50%)	02/06/2017	50,0000	0,5700	%	Gas: Metano, Balance: Aire.
Concentración de gas O2	AZOE de Daniel Victor Perez	O2 17061203 (14.5%)	12/06/2017	14,5000	0,1700	%	
Concentración de gas CO (ppm)	AZOE de Daniel Victor Perez	CO 16111510F (110ppm)	12/06/2017	110,0000	1,2700	ppm	
Concentración de gas H2S (ppm)	AZOE de Daniel Victor Perez	H2S 17061410E (25ppm)	04/09/2017	25,0000	1,4400	ppm	Gas: ácido sulfhídrico Balance: nitrógeno

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007957

3

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA
En Neuquén: (299) 442-6581 / 156-357306 / 154-222020 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén
En Rosario: (0341) 527-4114 - San Luis 1665 Piso 5 Of 8 (2000) Rosario - Pcia. Santa Fe
E-Mail: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar

AZOE

StandardGas

REPORTE ANALITICO - CERTIFICACION DE PRODUCTO

A: BALDOR SRL
PALPA 2867 PB A
CIUDAD DE BS AS

FECHA : 12/06/2017

NUMERO : 16111510F

CILINDRO NRO	:	15/628557	VALVULA :	CGA 180
TIPO DE MEZCLA	:	CERTIFICADA	DURACION:	12 MESES
PRESION DE LLENADO:		35 BAR	VOLUMEN :	42 LTS.

La presente mezcla guarda trazabilidad con los patrones de masa depositados en el I.N.T.I. según legislación vigente.

COMPONENTES	CONCENTRACION		ERROR
	SOLICITADA	OBTENIDA	
MONOXIDO DE CARBONO	100 ppm	110 ppm	+/- 2 % rel.
NITROGENO		BALANCE	

PATRONES DE REFERENCIA

TIPO Y N°	CILINDRO N°	CONCENTRACION	VENCIMIENTO
PESA	2757-P-0805	1 KG	
PESA	2767-P	50 GR	

ANALISIS

INSTRUMENTO	PRINCIPIO ANALITICO
LASARTE CLEVER	BALANZA ELECTRONICA BALANZA ELECTRONICA


LIC. DANIEL V. PEREZ

AZOE, Dr. Springolo 722 - Villa Saenz Peña, (B1674ATN) - Tel./Fax: +54 11 4757 7368
E-mail: danielperez@ciudad.com.ar

AZOE

StandardGas

REPORTE ANALITICO - CERTIFICACION DE PRODUCTO

A: BALDOR SRL
PALPA 2867 PB A
CIUDAD DE BS AS

FECHA : 12/08/2017
NUMERO : 17061203

CILINDRO NRO : 16/665394 VALVULA : CGA 180
TIPO DE MEZCLA : CERTIFICADA DURACION: 24 MESES
PRESION DE LLENADO: 35 BAR VOLUMEN : 42 LTS.

La presente mezcla guarda trazabilidad con los patrones de masa depositados en el I.N.T.I. según legislación vigente.

COMPONENTES	CONCENTRACION		ERROR
	SOLICITADA	OBTENIDA	
OXIGENO	15%	14,5%	+/- 2 % rel.
NITROGENO		BALANCE	

PATRONES DE REFERENCIA

TIPO Y N°	CILINDRO N°	CONCENTRACION	VENCIMIENTO
PESA	2757-P-0605	1 KG	
PESA	2767-P	50 GR	

ANALISIS

INSTRUMENTO	PRINCIPIO ANALITICO
LASARTE CLEVER	BALANZA ELECTRONICA BALANZA ELECTRONICA


LIC. DANIEL V. PEREZ

AZOE, Dr. Springolo 722 - Villa Saenz Peña, (B1674ATN) - Tel./Fax: +54 11 4757 7368
E-mail: danielperez@ciudad.com.ar

AZOE

StandardGas

REPORTE ANALITICO - CERTIFICACION DE PRODUCTO

A: BALDOR SRL
PALPA 2867 PB A
CIUDAD DE BS AS

FECHA : 02/06/2017
NUMERO : 16113010X

CILINDRO NRO : 16/665350 VALVULA : CGA 180
TIPO DE MEZCLA : CERTIFICADA DURACION: 24 MESES
PRESION DE LLENADO: 35 BAR VOLUMEN : 42 LTS.

La presente mezcla guarda trazabilidad con los patrones de masa depositados en el I.N.T.I. según legislación vigente.

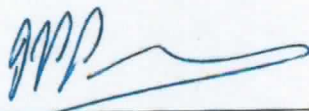
COMPONENTES	CONCENTRACION		ERROR
	SOLICITADA	OBTENIDA	
METANO AIRE	2,5 %	2.5% (50% LEL) BALANCE	+/- 2 % rel.

PATRONES DE REFERENCIA

TIPO Y N°	CILINDRO N°	CONCENTRACION	VENCIMIENTO
PESA	2757-P-0605	1 GR	
PESA	2767-P	50 GR	

ANALISIS

INSTRUMENTO	PRINCIPIO ANALITICO
FEJ-2100 CLEVER	BALANZA ELECTRONICA BALANZA ELECTRONICA


LIC. DANIEL V. PEREZ

AZOE, Dr. Springolo 722 - Villa Saenz Peña, (B1674ATN) - Tel./Fax: +54 11 4757 7368
E-mail: danielperez@ciudad.com.ar

AZOE

StandardGas

REPORTE ANALITICO - CERTIFICACION DE PRODUCTO

A: BALDOR SRL
PALPA 2867 PB A
CIUDAD DE BS AS

FECHA : 04/09/2017
NUMERO : 17061410E

CILINDRO NRO : 16/665364 VALVULA : CGA 180
TIPO DE MEZCLA : CERTIFICADA DURACION: 6 MESES
PRESION DE LLENADO: 35 BAR VOLUMEN : 42 LTS.

La presente mezcla guarda trazabilidad con los patrones de masa depositados en el I.N.T.I. según legislación vigente.

COMPONENTES	CONCENTRACION		ERROR
	SOLICITADA	OBTENIDA	
H2S	25 ppm	25 ppm	+/- 10% rel en ppm.
NITROGENO		BALANCE	

PATRONES DE REFERENCIA

TIPO Y N°	CILINDRO N°	CONCENTRACION	VENCIMIENTO
PESA	2757-P-0605	1 GR	
PESA	2767-P	50 GR	

ANALISIS

INSTRUMENTO	PRINCIPIO ANALITICO
FEJ-2100	BALANZA ELECTRONICA
CLEVER	BALANZA ELECTRONICA


LIC. DANIEL V. PEREZ

AZOE, Dr. Springolo 722 - Villa Saenz Peña, (B1674ATN) - Tel./Fax: +54 11 4757 7368
E-mail: danielperez@ciudad.com.ar

AZOE

StandardGas

REPORTE ANALITICO - CERTIFICACION DE PRODUCTO

A: **BALDOR SRL
PALPA 2867 PB A
CIUDAD DE BS AS**

FECHA : **05/10/2016**
NUMERO : **16100506**

CILINDRO NRO : **05/023561** VALVULA : **CGA 180**
TIPO DE MEZCLA : **CERTIFICADA** DURACION: **36 MESES**
PRESION DE LLENADO: **35 BAR** VOLUMEN : **58 LT**

La presente mezcla guarda trazabilidad con los patrones de masa depositados en el I.N.T.I. según legislación vigente.

COMPONENTES	CONCENTRACION		ERROR
	SOLICITADA	OBTENIDA	
NITROGENO 4.8	99,998%	99,998%	+/- 0.002 %
IMPUREZAS			
OXIGENO		< 5 ppm	
HUMEDAD		< 5 ppm	

PATRONES DE REFERENCIA

TIPO Y N°	CILINDRO N°	CONCENTRACION	VENCIMIENTO
P15072710	159686	N2 99.999%	27/07/2017

ANALISIS

INSTRUMENTO PRINCIPIO ANALITICO

GC BECKMAN

TCD


LIC. DANIEL V. PEREZ

AZOE, Dr. Springolo 722 - Villa Saenz Peña, (B1674ATN) - Tel./Fax: +54 11 4757 7368
E-mail: danielperez@ciudad.com.ar