



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 16B2745

Fecha de Calibración: 15/11/2016 - Calibrado en : Buenos Aires

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Instrumento: Detector Multigas MSA Altair 4X para determinación de O2/LEL/CO/ H2S -
REACONDICIONADO (Restaurados)

Marca: MSA

Modelo: Altair 4X

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: 4203

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 19,00

Humedad (%): 52,00

Presión Atmosférica (mm/Hg): 756,00

Observaciones:

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007957

1

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°: 16B2745

Fecha de Calibración: 15/11/2016 - Calibrado en : Buenos Aires

METODOLOGIA EMPLEADA:

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

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Concentración de gas H ₂ S (ppm)	25,0000	22,0000	25,0000	-3,0000	25,0000	25,0000	26,0000
Concentración de gas H ₂ S (ppm)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Concentración de gas CO (ppm)	100,0000	91,0000	100,0000	-9,0000	100,0000	99,0000	101,0000
Concentración de gas CO (ppm)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Concentración de gas O ₂ (%)	15,1000	14,6000	15,1000	-0,5000	15,1000	15,0000	15,1000
Concentración de gas O ₂ (%)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Concentración de LEL (%)	50,0000	53,0000	50,0000	3,0000	50,0000	51,0000	49,0000
Concentración de LEL (%)	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 H ₂ S (ppm)	25,00	Calibración de Gases PE 10	0,4626	0,9253	ppm
Concentración de gas H ₂ S (ppm)	0,00	Calibración de Gases PE 10	0,2887	0,5774	ppm
Concentración de gas CO (ppm)	100,00	Calibración de Gases PE 10	0,8645	1,7289	ppm
Concentración de gas CO (ppm)	0,00	Calibración de Gases PE 10	0,2887	0,5774	ppm
Concentración de gas O ₂ (%)	15,10	Calibración de Gases PE 10	0,0958	0,1915	%
Concentración de gas O ₂ (%)	0,00	Calibración de Gases PE 10	0,0293	0,0586	%
Concentración de LEL (%)	50,00	Calibración de Gases PE 10	0,7076	1,4153	%
Concentración de LEL (%)	0,00	Calibración de Gases PE 10	0,2887	0,5774	%

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007967

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°: 16B2745

Fecha de Calibración: 15/11/2016 - Calibrado en : Buenos Aires

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	N2 15102701 (99.998%)	27/10/2015	0,0000	0,0100	%	
Concentración de gas H2S (ppm)	AZOE de Daniel Victor Perez	H2S 16012610E (25 ppm)	06/04/2016	25,0000	0,2800	ppm	
Concentración de gas CO (ppm)	AZOE de Daniel Victor Perez	CO 15090410F (100 ppm)	28/07/2016	100,0000	1,1500	ppm	
Concentración de LEL (%)	AZOE de Daniel Victor Perez	CH4 15120110Y (50% LEL)	28/07/2016	50,0000	0,5800	%	
Concentración de gas O2 (%)	AZOE de Daniel Victor Perez	O2 16080202 (15.1%)	02/08/2016	15,1000	0,1700	%	

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 : 27/10/2015****NUMERO : 15102701****CILINDRO NRO : 15/628552****VALVULA : CGA 180****TIPO DE MEZCLA : GAS PURO****DURACION: 36 MESES****PRESION DE LLENADO: 35 BAR****VOLUMEN : 42 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	
HIUMEDAD		< 5 ppm	

PATRONES DE REFERENCIA

TIPO Y N°	CILINDRO N°	CONCENTRACION	VENCIMIENTO
P14112420	314	N2 99,9990 %	24/11/2016

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

AZOE

StandardGas

REPORTE ANALITICO - CERTIFICACION DE PRODUCTO

A: **BALDOR SRL
PALPA 2667 PB A
CIUDAD DE BS AS**

FECHA : **28/07/2016**
NUMERO : **15090410F**

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	100 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 : **02/08/2016**

NUMERO : **10080202**

CILINDRO NRO : **16/640644**

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%	15,1%	+/- 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 2887 PB A
CIUDAD DE BS AS**

FECHA : **28/07/2018**
NUMERO : **15120110Y**

CILINDRO NRO :	15/628581	VALVULA :	CGA 180
TIPO DE MEZCLA :	CERTIFICADA	DURACION:	24 MESES
PRESION DE LLENADO:	35 BAR	VOLUMEN :	48 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-0805	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