

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Número: 000929

Página 1 de 5

LABORATORIO: DEPARTAMENTO DE METROLOGIA
Laboratory

INSTRUMENTO: DETECTOR CH4
Instrument

FABRICANTE: HENAN HANWEI
Manufacturer

MODELO: JL269
Model

NUMERO DE SERIE: CC18022034
Serial Number

UBICACIÓN: LABORATORIO DE METROLOGIA
Location

RANGO DE MEDICION: 0 - 1 %Vol, 0 - 1000 ppm
Measurement Range

RESOLUCIÓN: 0.001, 1
Resolution

SOLICITANTE: LIDER DE METROLOGIA
Customer

DIRECCIÓN: CALLE 1 N° 36 A 72
Address

FECHA DE RECEPCIÓN: 2019-12-27
Date of Reception

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-01-09
Date of Calibration

NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS: 5
Number of Pages and Document Attached

Calibrado Por: Aprobado Por:
Calibrate by: *Checked by:*

MIYER ALBERTO RETAVISCA
Técnico en Metrología

Ing. Fabian Contreras
Jefe Laboratorio de Metrología

Fecha De Emision null

Este reporte expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se hayan obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio que lo emite. Los resultados contenidos en el presente Informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

This report expresses faithfully the result of measurements. It may not be reproduced in whole or in part except when obtained prior written permission of the issuing laboratory. The results contained in this report refer to the time and conditions under which measurements were made. The laboratory that issues not responsible for damages that may result from improper use of calibrated instruments. The user is responsible for the recalibration of instruments at appropriate intervals.

1. No de Informe 929*Internal Code***2. Trazabilidad de la Medición***Traceability*

Los patrones utilizados en la calibración de este instrumento están trazados a los patrones nacionales, los cuales tienen trazabilidad a patrones internacionales reconocidos.

Descripción (Description)	CILINDRO(SN FF18112)	CILINDRO(SN FF47223)
Tipo (Type)	CONCENTRACION	VOLUMEN
Fabricante (Manufacturer)	LINDE - CH4	LINDE - CH4
Serie	FF18112	FF47223
Rango de Medición	0 - 1000 ppm	0 - 1 %Vol
Resolución	1 ppm	0.2 %Vol
Certificado de Calibración	58765	56812

3. Metodo de Calibración.*Calibration Method*

La calibración se realizó por comparación directa, entre el instrumento de medición y el patrón de referencia, utilizando el procedimiento descrito en el manual del fabricante.

4. Incertidumbre Estimada de la Medición.*Measurement uncertainty*

La incertidumbre de medición (U), reportada en la tabla de resultados, es la incertidumbre estandar combinada, multiplicada por un factor de cobertura $k = 2$, con lo cual se logra un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

5. Condiciones Ambientales*Environmental Conditions*

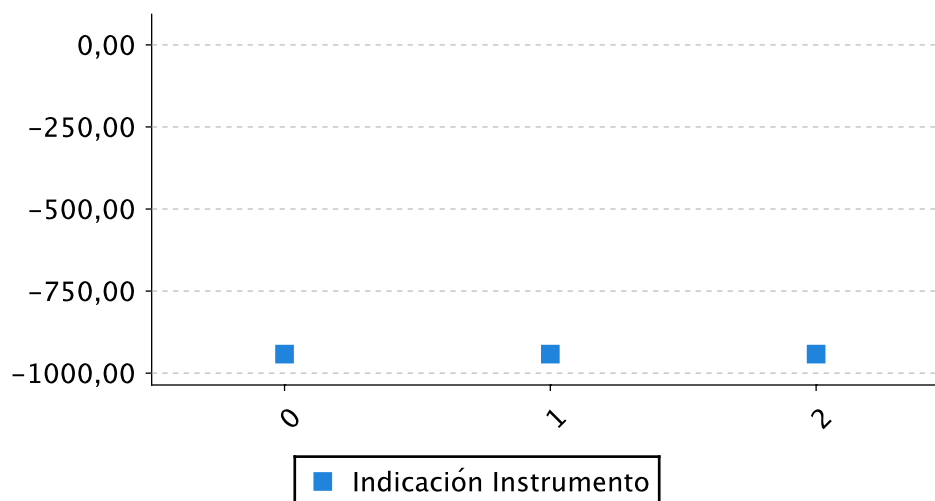
Temperatura Ambiente <i>Room Temperature</i>	32.8 °C
Humedad Relativa <i>Relative Humidity</i>	24.2 HR
Presión Atmosferica <i>Atmospheric Pressure</i>	1014.0 hpa

6. Resultados de la Calibración

De Llegada (AS FOUND)

N° de Prueba	Concentración del Patrón	Indicación Instrumento	Error	Error Promedio	U
1	1 %Vol	0,000	-1,000	-1,000	1,960
		0,000	-1,000		
		0,000	-1,000		
2	942 ppm	0,000	-942,000	-942,000	18,711
		0,000	-942,000		
		0,000	-942,000		

DIAGRAMA DE CALIBRACION

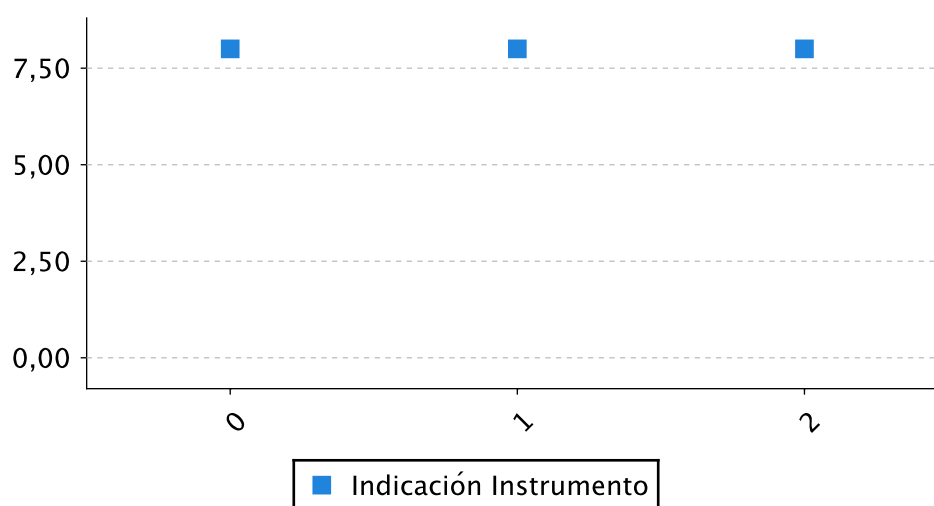


El porcentaje de error + incertidumbre (U) obtenido NO es permitido en detectores de gas portatil en base a las tolerancias descritas en el manual del equipo. Se requiere ajustar el equipo para disminuir el error del instrumento y efectuar una nueva calibración.

Calibración Después Del Ajuste (AS LEFT)

N° de Prueba	Concentración del Patrón	Indicación Instrumento	Error	Error Promedio	U
1	1 %Vol	1,000	0,000	0,000	1,960
		1,000	0,000		
		1,000	0,000		
2	942 ppm	950,000	8,000	8,000	18,711
		950,000	8,000		
		950,000	8,000		

DIAGRAMA DE CALIBRACION



7. Observaciones

Remarks

* Con el certificado de calibración se entrega una estampilla del Departamento de Metrología de Llanogás SA ESP, que contiene fecha y número del certificado de calibración, la cual va adherida al equipo.

* 13. daño en sensor, se realiza cambio de sensor, 011602010933, se calibra quedando en óptimas condiciones de operación.