



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Quito, Ecuador

(+593) 02 6040 607

innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (Certificate #): 52834

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-12-30

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-12-30

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2025-12-30

Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-12-30

Cliente (Client): Vopak Panamá
Terminal Bahía Las Minas, Cativá, Colón

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Alcoholímetro	Int. de Medición: (Measurement Range)	(0 a 6) g/l	Ubicación: (Location):	---
Marca (Brand):	LIFELOC				
Modelo (Model):	FC20BT	División de escala: (Resolution)	0.01 g/l	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Lab. Panamá Panama Lab.
Serie (Serial #):	15520012				
Código (Code):	---				

Datos de Calibración (Calibration Info)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-39

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Temperatura (Temp): (24.1 a 24.4) °C Humedad (Humidity): (64 a 63) %HR

Trazabilidad (Traceability Info)

Material de Referencia (Reference Material)	Marca (Brand)	LOT #	Fecha Cert. (Cert. Date)	Caduca en (Expires in)
Alcohol Reference Solution	ACS Corp.	202311D	2023-11-28	2 años
Alcohol Reference Solution	ACS Corp.	202405B	2024-05-28	2 años
Alcohol Reference Solution	ACS Corp.	202404C	2024-04-03	2 años
Alcohol Reference Solution	ACS Corp.	202406M	2024-06-20	2 años
Alcohol Reference Solution	ACS Corp.	202303C	2023-03-08	2 años
Alcohol Reference Solution	ACS Corp.	202312D	2023-12-07	2 años

Resultados (Results)

Valor Nominal (Nominal Value)	Material de Referencia (Reference Material)	Lectura UBP (UUT Reading)	Error (Error)	E.M.P (MPE)	Incertidumbre (Uncertainty)
0.2420 g/l @ 34 °C	0.2478 g/l @ 34 °C	0.083 g/l	-0.16 g/l	0.18 g/l	± 0.014 g/l
0.6050 g/l @ 34 °C	0.6096 g/l @ 34 °C	0.213 g/l	-0.40 g/l	0.21 g/l	± 0.014 g/l
1.2100 g/l @ 34 °C	1.2154 g/l @ 34 °C	0.441 g/l	-0.77 g/l	0.44 g/l	± 0.012 g/l
1.8150 g/l @ 34 °C	1.8174 g/l @ 34 °C	0.729 g/l	-1.09 g/l	1.36 g/l	± 0.033 g/l
2.4200 g/l @ 34 °C	2.4223 g/l @ 34 °C	0.878 g/l	-1.54 g/l	1.82 g/l	± 0.083 g/l
4.8000 g/l @ 34 °C	4.8431 g/l @ 34 °C	1.629 g/l	-3.21 g/l	3.63 g/l	± 0.15 g/l

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional, a través de la realización de la unidad de medida en el NPL, NIST, u otro Laboratorio Nacional reconocido al Sistema Internacional de Medidas. La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de Laboratorio conforme a la Norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados y su incertidumbre reportada con un nivel de confianza de K=2, 95% son relacionados a este instrumento y en el tiempo que se realizó las medidas. Este Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado. La reproducción parcial es prohibida, la reproducción total deberá hacerse con la autorización escrita aprobada por INNOVATEC Industrial Solutions. This Certificate of Calibration provides traceability of measurement to the National Standard, through units of measurement realized at the NPL, NIST or other recognized National Standard Laboratories to the International System of Units. The calibration was performed under a Laboratory Management System in accordance with the ISO/IEC 17025:2017 Standard. The results and the reported uncertainty at a confidence level of K=2, 95% are related only to this instrument and at the time of measurement. This Laboratory is not responsible for any damages that may result from improper use of the calibrated instrument. Partial reproduction is forbidden, the total reproduction must have an approved written authorization by INNOVATEC Industrial Solutions.

Comentarios: Para tener trazabilidad a los valores mostrados en el equipo debe hacerse la conversión a Blood Alcohol Content (BAC) de la siguiente manera:
Comments A=B/10 en los datos del Patrón y el UBP, donde B son los valores indicados en el certificado..

Calibrado por: Ing. Rubén Ortega C.
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)