



H2O



Comercial Argentina S.R.L.
Teodoro L. Planas 855

Fecha de Calibración: 9/1/2024
Fecha de Emisión: 11/1/2024

0299-4436611
laboratorio@comercialargentina.com.ar

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 211499

Cliente:	GREEN OIL SERVICES SA	Equipo en uso:	REPARADO Y CALIBRADO
Instrumento:	Altair 4X Grupo: 8 - (Portable Instrument)	Equipo nuevo:	NO
S/N:	E1-00303035-F14	Fabricante:	Mine Safety Appliances Company

Gas Patrón	Objetivo a Verificar	Incert. del Gas	Número de Lote	Mediciones			Incert. de la Medición	Rango	SN sensor
				1	2	3			
Acido Sulfhídrico (H ₂ S) 20 ppm	20 ppm	10	BC545861	20	20	20	2,0817 ppm	0 - 200 ppm	
Metano (CH ₄) 1,45 %	58 %LEL	5	BC545861	58	58	58	2,9569 %LEL	0 - 100 %	
Monóxido de Carbono (CO) 60 ppm	60 ppm	5	BC545861	60	60	60	3,0551 ppm	0 - 2000 ppm	
Oxígeno (O ₂) 15 %	15 %	5	BC545861	15	15	15	0,9465 %	0 - 30 %	

ALARMAS

	Deficiency Alarm	Exposure Alarm	STEL Alar	TWA Alarm
H ₂ S ppm	10 ppm	15 ppm	15 ppm	10 ppm
COMB	10 %	20 %	-	-
CO	25 ppm	100 ppm	100 ppm	25 ppm
O ₂	19.5 %	23.0 %	-	-

Calibración: Contraste con gas patrón trazable a patrones de peso NIST

Condiciones ambientales de Calibración: Neuquen

Temperatura (°C) 26°C
Presión atmosférica (hPa): 1024 hPa
Humedad (%): 20 %

Procedimientos de Calibración: De acuerdo al manual de cada equipo

(*) Las especificaciones de tolerancia de medición se encuentran informadas en el manual del equipo.

"La calibración de los equipos, instrumentos y dispositivos utilizados, los métodos de análisis aplicados, y las acciones u omisiones son realizadas en forma exclusiva por personal de Comercial Argentina S.R.L. sin intervención de COMPAÑIA MSA DE ARGENTINA S.A. quien no responderá por los mismos."

Límites en el uso: Indicados en el manual del equipo

Los resultados son válidos solamente para el equipo ensayado no siendo extensivos a cualquier otro.

La trazabilidad de los detectores MSA se realiza a través del número de serie

La reproducción de este documento sólo podrá hacerse íntegramente sin ninguna alteración.

Alejandra Soriano
SERVICIO TÉCNICO
Comercial Argentina S.R.L.

Cantidad de hojas: 1

PortaGasTM

A Linde company

CERTIFICATE OF ANALYSIS

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 17034:2016 ACCREDITED
ISO/IEC 17025:2017 ACCREDITED

1202 E Sam Houston Parkway S,
Pasadena, TX 77503
Phone:(800) 548 2268 Fax:(713) 928 9961

PO Number: 4503351131

Manufactured For:

MSA Safety Sales, LLC

1000 Cranberry Woods Drive

Cranberry Township PA 16066

United States Of America

Work Order No: 39272100

Certification Date: 13-Jun-2023

Customer Part No: 10117738

Cylinder Size: 58DALS

Cylinder Type: ISO 7866

Cylinder Content: 58 L (2 CU.FT.) @ 70 F (21 C) & 500 PSIG (3445Kpag)

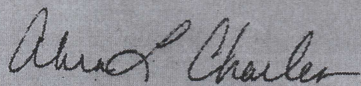
Cylinder Lot No: 282290, 36 of 180 cylinders

Cylinder Serial Nos: BC545085,BC545090,BC545094,BC545095,BC545097,BC545142,BC545147,BC545149,BC545152,BC545160,BC545163,BC545537,BC545543,BC545553,BC545593,BC545600,BC545605,BC545661,BC545750,BC545754,BC545784,BC545785,BC545788,BC545789,BC545851,BC545855,BC545858,BC545861,BC545866,BC545909,BC546057,BC546189,BC546203,BC546212,BC546278,BC546280

Expiration Date: Jun 2025

Component	Nominal	Accuracy	Analytical Method
SULFUR DIOXIDE	10 PPM (vol)	+/- 10%	Ametek_9000RM_ZB-9000-S897
HYDROGEN SULFIDE	20 PPM (vol)	+/- 10%	Ametek_9000RM_ZB-9000-S897
CARBON MONOXIDE	60 PPM (vol)	+/- 5%	Horiba CO Analyzer VIA-510_97KP6EHE
PENTANE EQUIVALENT 58% LEL	(METHANE 1.45% vol)	+/- 5%	Mocon 9000 THC_0317DN0931
OXYGEN	15 % (vol)	+/- 5%	Teledyne 3000M Series Percent Oxygen Analyzer
NITROGEN	BALANCE		

The mixture was manufactured or transfilled from a standard which has been gravimetrically blended with traceability through NIST to the International System of Units (SI) balance. Balances are calibrated by a certified third party with certified NIST weights and NIST test numbers. Report Number: BU70810-11022023. The uncertainty is expressed as an expanded uncertainty $U=kuc$ with uc determined by experiment and a coverage factor $k=2$. The certified value $\pm U$ is presented with a level of confidence of approximately 95%.



Quality Assurance Manager