



Fecha de Calibración: 27/1/2025
Fecha de Emisión: 27/1/2025

Well Done Services S.R.L.
Río Chimehue 300

0299-4049301
alfredo.moretti@welldonesrl.com.ar

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 233911

Cliente:	GREEN OIL SERVICES SA	Equipo en uso:	REPARADO Y CALIBRADO
Instrumento:	MULTIGAS DETECTOR, ALTAIR 4XR, CONFIGURED Grupo: 8 - (Portable Instrument)	Equipo nuevo:	NO
S/N:	E0-00134779-C20	Fabricante:	Mine Safety Appliances Company

Gas Patrón	Objetivo a Verificar	Incert. del Gas	Número de Lote	Mediciones			Incert. de la Medición	Rango
				1	2	3		
Acido Sulhídrico (H2S) 20 ppm	20 ppm	10	276523	20	20	20	2,0817 ppm	0 - 200 ppm
Metano (CH4) 1,45 %	58 %	5	276523	58	58	58	2,9589 %	0 - 100 %
Monóxido de Carbono (CO) 60 ppm	60 ppm	5	276523	60	60	60	3,0551 ppm	0 - 2000 ppm
Oxígeno (O2) 15 %	15 %	5	276523	15	15	15	0,9465 %	0 - 30 %

ALARMAS

	Deficiency Alarm	Exposure Alarm	STEL Alar	TWA Alarm
H2S ppm	10 ppm	15 ppm	15 ppm	10 ppm
COMB	10 %	20 %	-	-
CO	25 ppm	100 ppm	100 ppm	25 ppm
O2	19.5 %	23.0 %	-	-

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

Condiciones ambientales de Calibración: Plottier - Río Negro

Temperatura (°C) 25°C
Presión atmosférica (hPa): 1017 hPa
Humedad (%): 36 %

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 Well Done Services S.R.L. sin intervención de COMPAÑIA MSA DE ARGENTINA S.A. quien no responderá por los mismos."

Limites 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.

Hugo Puente
SERVICIO TÉCNICO
Well Done Services S.R.L.

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: 4503245255

Work Order No: 38522700

Certification Date: 07-Feb-2023

Manufactured For:

MSA Safety Sales, LLC

1000 Cranberry Woods Drive

Cranberry Township PA 16066

United States Of America

Customer Part No: 10045035

Cylinder Size: 58DALS

Cylinder Type: ISO 7886

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

Cylinder Lot No: 276523; 66 of 476 cylinders

Cylinder Serial Nos: BC514875, BC514879, BC514881, BC514887, BC514906, BC514919, BC514925, BC514929, BC514939, BC514941, BC514948, BC514949, BC514950, BC514952, BC514954, BC514957, BC514959, BC515073, BC515082, BC515088, BC515106, BC515108, BC515272, BC515273, BC515275, BC515284, BC515290, BC515477, BC515482, BC515486, BC515487, BC515494, BC515496, BC515506, BC515526, BC515545, BC515571, BC515582, BC515594, BC515612, BC515622, BC515625, BC515638, BC515678, BC515689, BC515838, BC516636, BC516638, BC516640, BC516643, BC516676, BC516684, BC516690, BC516698, BC516699, BC516702, BC516737, BC516738, BC516801, BC516806, BC517095, BC517121, BC517126, BC517131, BC517135, BC517144

Expiration Date: Feb 2025

Component	Nominal	Accuracy	Analytical Method
HYDROGEN SULFIDE	20 PPM (vol)	+/- 10%	Automated Electrochemical Sensor 2.0
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: BU70010-051123. 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%.

David L. Charles

Quality Assurance Manager