MESSER
Gases for Life

Cliente / customer name
**SOLUMEK S.A**
00 - KR 67A 95 08 LOS ANDES - BOGOTÁ D.C.
AGENCIA COMERCIAL TOBERIN (051)

| | |
|---|---|
| **Fecha / Date of issue** | 30 de septiembre de 2024 |
| **Nº de cilindro / Cylinder no.** | EA0025839 |
| **Nº de Análisis / Analyisis no** | 21650 |
| **Nº orden producción /Order No.** | 78571 |
| **Nº de Página / Page number** | 1 de 1 / ( 1 of 1) |

# Certificado de Analisis – Certified of Analysis

Tipo de Patrón / Standard type: PATRON CERTIFICADO

Cilindro / Cylinder

| **Tipo de cilindro /** Cylinder type | **Conexión de cilindro /** Cylinder connection | **Presión de llenado /** Filling pressure (15º C) | **Volumen de gas /** Gas vol (15ºC1.013bar) |
|---|---|---|---|
| A07 | CGA -350 | 15000 Kpa | 1,0 m3 |

| **Componente** Component | | **Solicitado** Order | **Análisis** Analysis | | *** Uncertainty Abs.** | **Unidad** Molar Unit |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROPANO | $C_3H_8$ | 1200 | 1198 | ± | 12 | *µmol/mol* |
| MONOXIDO DE CARBONO | CO | 4,00 | 4,13 | ± | 0,05 | % |
| DIOXIDO DE CARBONO | $CO_2$ | 12,00 | 11,83 | ± | 0,17 | % |
| NITROGENO | $N_2$ | BALANCE | BALANCE | | | |

| | |
|---|---|
| **Nivel de Confianza /** Confidence level: | **95%** **k=2,0** |
| ***Incertidumbre Expandida /** Expanded uncertainty | |
| **Método de Preparación /** Preparation method | **Gravimétrico / Gravimetric** |
| **Temperatura Recomendada de almacenamiento y uso** Recomended storage and usage temperature | **0 °C a / to +45 °C** |
| **Presión mínima de uso /** Minimun pressure of use | **3 bar** |
| **Método analitico /** Analytical method | **CROM. GAS: TCD, FID.** |
| **Patrón Empleado /** Standard used | **EB0158046** |
| **Componentes tóxicos /** Toxic component | **SI** |
| **Mezcla inflamable u oxidante /** Flammable or oxidant mixt. | **NO** |
| **Utilizar antes de /** use before | **sep-2026** |
| **Comentarios /** Comments: | **1 µmol/mol corresponde a 1 ppm, 1 Bar corresponde a 100 Kpa.** |

**La composición de los productos es analizada por comparación con patrones de calibración trazables a NIST, pesas y materiales de referencia.**
*/ Product composition verified by comparison to calibration standards, traceable to NIST, Weights and or NIST gas mixture reference materials.*

| | |
|---|---|
| **Lugar de producción** / Production Site | MESSER S.A. - Planta Gases Especiales - Av. 68 No 11 - 51 |
| **Lugar de analisis** / Analysis Site | MESSER S.A. -Lab. Gases Especiales - Av. 68 No 11 - 51 |

Responsable del análisis / Responsible analyst

IQ. Lina Maria Montoya Ortega
Lina.Montoya@messer-co.com
Telefono: +57-1 - 4254550 Ext. 5018,
Bogotá Col.