

NIPPON GASES ESPAÑA, S.L. (Unipersonal)

Dirección/Address: Calle Embajadores, 474; 28053 Madrid

Norma de referencia/Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2005**

Acreditación/Accreditation nº: **110/LC10.077**

Actividad/Activity: **Calibraciones / Calibrations**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 15/06/2001

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev. / Ed. 6 fecha / date 29/03/2019)

Calibraciones en la siguiente área/Calibrations in the following area:

Concentración de gases (Gas Concentration)

CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
MEZCLA DE GAS METANO (CH₄) –BALANCE AIRE <i>Gas mixture methane (CH₄)-air balance</i>		
2 · 10 ⁻⁶ mol/mol ≤ C ≤ 100 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,28 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,0097 · C	Mezclas de gases
100 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 800 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,14 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,011 · C	Cromatografía de gases
800 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 25000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	4,4 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,0058 · C	
MEZCLA DE GAS PROPANO (C₃H₈) –BALANCE AIRE O NITRÓGENO <i>Gas mixture propane (C₃H₈)-air or nitrogen balance</i>		
1 · 10 ⁻⁶ mol/mol ≤ C ≤ 100 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,044 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,010 · C	Mezclas de gases
100 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 1000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,39 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,0070 · C	Cromatografía de gases
1000 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 5000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	-1,1 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,0084 · C	
MEZCLA DE GAS DIÓXIDO DE NITROGENO (NO₂) BALANCE NITROGENO (N₂) O AIRE <i>Gas mixture nitrogen dioxide (NO₂) nitrogen balance (N₂) or air balance</i>		
5 · 10 ⁻⁶ mol/mol ≤ C ≤ 20 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,0076 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,031 · C	Mezclas de gases
20 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 100 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,32 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,016 · C	Ultravioleta
MEZCLA DE GAS DIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂) BALANCE AIRE <i>Gas mixture sulfur dioxide (SO₂) air balance</i>		
200 · 10 ⁻⁹ mol/mol ≤ C ≤ 1000 · 10 ⁻⁹ mol/mol	1,3 · 10 ⁻⁹ mol/mol + 0,031 · C	Mezclas de gases Ultravioleta

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European and International organizations of Accreditation Bodies EA, ILAC and IAF. For more information www.enac.es.

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de la European co-operation for Accreditation (EA) y de las organizaciones internacionales de organismos de acreditación, ILAC e IAF (www.enac.es)

Código Validación Electrónica: 4I99w74746L0036b78

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.

Su vigencia puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
MEZCLA DE GAS DIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂)-BALANCE NITROGENO (N₂) <i>Gas mixture sulfur dioxide (SO₂)-nitrogen balance (N₂)</i>		
2 · 10 ⁻⁶ mol/mol ≤ C ≤ 20 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,058 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,015 · C	Mezclas de gases
20 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 500 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,22 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,0074 · C	Infrarrojo no dispersivo
500 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 5000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	1,6 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,0048 · C	
MEZCLA DE GAS MONÓXIDO DE CARBONO (CO)-BALANCE NITROGENO (N₂) <i>Gas mixture carbon monoxide (CO)-nitrogen balance (N₂)</i>		
5 · 10 ⁻⁶ mol/mol ≤ C ≤ 200 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,14 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,0059 · C	Mezclas de gases
200 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 500 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,30 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,0050 · C	Infrarrojo no dispersivo
500 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 5000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,21 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,0052 · C	
MEZCLA DE GAS DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂)- BALANCE NITROGENO (N₂) <i>Gas mixture carbon dioxide (CO₂)-nitrogen balance (N₂)</i>		
0,15 · 10 ⁻² mol/mol ≤ C ≤ 20 · 10 ⁻² mol/mol	0,012 · 10 ⁻² mol/mol + 0,0036 · C	Mezclas de gases Infrarrojo no dispersivo
MEZCLA DE GAS MONÓXIDO DE NITRÓGENO (NO)- BALANCE NITROGENO (N₂) <i>Gas mixture nitrogen monoxide (NO)-nitrogen balance (N₂)</i>		
5 · 10 ⁻⁶ mol/mol ≤ C ≤ 100 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,15 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,0080 · C	Mezclas de gases
100 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 1000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,18 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,0077 · C	Quimioluminiscencia
1000 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 5000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	1,7 · 10 ⁻⁶ mol/mol + 0,0061 · C	
MEZCLA DE GAS OXÍGENO (O₂)- BALANCE NITROGENO (N₂) <i>Gas mixture oxygen (O₂)- nitrogen balance (N₂)</i>		
0,15 · 10 ⁻² mol/mol ≤ C ≤ 99,6 · 10 ⁻² mol/mol	0,0020 · 10 ⁻² mol/mol + 0,0040 · C	Mezclas de gases Paramagnético

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
<p>MEZCLA DE GAS MONÓXIDO DE CARBONO (CO) BALANCE NITROGENO (N₂) QUE PUEDEN CONTENER ⁽¹⁾:</p> <p>-DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) (hasta 20 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>-PROPANO (C₃H₈) (hasta 5000 · 10⁻⁶ mol/mol)</p> <p>-OXÍGENO (O₂) (hasta 21 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>⁽¹⁾ La mezcla tiene que contener todos estos componentes o solamente Monóxido de Carbono.</p> <p><i>Gas mixture carbon monoxide (CO)-Nitrogen balance (N₂), that can contain ⁽¹⁾:</i></p> <p>-carbon dioxide (CO₂) (up to 20 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>-propane (C₃H₈) (up to 5000 · 10⁻⁶ mol/mol)</p> <p>-oxygen (O₂) (up to 21 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>⁽¹⁾ The mixture must contain all these compounds or only Carbon Monoxide.</p>		
<p>0,2 · 10⁻² mol/mol ≤ C ≤ 1 · 10⁻² mol/mol</p>	<p>-0,000088 · 10⁻² mol/mol + 0,0068 · C</p>	<p>Mezclas de gases</p>
<p>1 · 10⁻² mol/mol < C ≤ 7 · 10⁻² mol/mol</p>	<p>0,0018 · 10⁻² mol/mol + 0,0050 · C</p>	<p>Cromatografía de gases</p>
<p>MEZCLA DE GAS DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) BALANCE NITROGENO (N₂) QUE PUEDEN CONTENER ⁽²⁾:</p> <p>- MONÓXIDO DE CARBONO (CO) (hasta 7 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>- PROPANO (C₃H₈) (hasta 5000 · 10⁻⁶ mol/mol)</p> <p>- OXÍGENO (O₂) (hasta 21 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>⁽²⁾ La mezcla tiene que contener todos estos componentes o solamente Dióxido de Carbono.</p> <p><i>Gas mixture carbon dioxide (CO₂)-Nitrogen balance (N₂), that can contain ⁽²⁾:</i></p> <p>-carbon monoxide (CO) (up to 7 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>-propane (C₃H₈) (up to 5000 · 10⁻⁶ mol/mol)</p> <p>-oxygen (O₂) (up to 21 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>⁽²⁾ The mixture must contain all these compounds or only Carbon Dioxide.</p>		
<p>4 · 10⁻² mol/mol ≤ C ≤ 20 · 10⁻² mol/mol</p>	<p>0,0069 · 10⁻² mol/mol + 0,0053 · C</p>	<p>Mezclas de gases</p>
<p>Cromatografía de gases</p>		

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
<p>MEZCLA DE GAS PROPANO (C₃H₈) BALANCE NITROGENO (N₂) QUE PUEDEN CONTENER ⁽³⁾:</p> <p>- MONÓXIDO DE CARBONO (CO) (hasta 7 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>- DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) (hasta 20 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>- OXÍGENO (O₂) (hasta 21 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>⁽³⁾ La mezcla tiene que contener todos estos componentes o solamente Propano en aire.</p> <p><i>Gas mixture propane (C₃H₈)-Nitrogen balance (N₂), that can contain ⁽³⁾:</i></p> <p>-carbon monoxide (CO) (up to 7 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>- carbon dioxide (CO₂) (up to 20 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>-oxygen (O₂) (up to 21 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>⁽³⁾ The mixture must contain all these compounds or only Propane in air.</p>		
$15 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol} \leq C \leq 100 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol}$	$0,11 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol} + 0,012 \cdot C$	Mezclas de gases
$100 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol} < C \leq 1000 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol}$	$0,64 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol} + 0,0066 \cdot C$	Cromatografía de gases
$1000 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol} < C \leq 5000 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol}$	$1,3 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol} + 0,0060 \cdot C$	

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
<p>MEZCLA DE GAS OXIGENO (O₂) BALANCE NITROGENO (N₂) QUE PUEDEN CONTENER ⁽⁴⁾:</p> <p>- MONÓXIDO DE CARBONO (CO) (hasta 7 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>- DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) (hasta 20 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>- PROPANO (C₃H₈) (hasta 5000 · 10⁻⁶ mol/mol)</p> <p>⁽⁴⁾ La mezcla tiene que contener todos estos componentes o solamente Oxígeno.</p> <p><i>Gas mixture oxygen (O₂)-nitrogen balance (N₂), that can contain ⁽⁴⁾:</i></p> <p>- carbon monoxide (CO) (up to 7 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>- carbon dioxide (CO₂) (up to 20 · 10⁻² mol/mol)</p> <p>- propane (C₃H₈) (up to 5000 · 10⁻⁶ mol/mol)</p> <p>⁽⁴⁾ <i>The mixture must contain all these compounds or only Oxygen.</i></p>		
0,2 · 10 ⁻² mol/mol ≤ C ≤ 1 · 10 ⁻² mol/mol	0,00083 · 10 ⁻² mol/mol + 0,0050 · C	Mezclas de gases
1 · 10 ⁻² mol/mol < C ≤ 10 · 10 ⁻² mol/mol	0,0018 · 10 ⁻² mol/mol + 0,0040 · C	Cromatografía de gases
10 · 10 ⁻² mol/mol < C ≤ 21 · 10 ⁻² mol/mol	-0,035 · 10 ⁻² mol/mol + 0,0077 · C	

(*) Menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

(*) *The smallest uncertainty of measurement the laboratory can provide to its customers, expressed as the expanded uncertainty having a coverage probability of approximately 95%.*