

## EVALUCION DE LAS ADENDAS A LOS INFORMES DE APROBACION DE TIPO DE LOS ANALIZADORES DE GASES MARCA HORIBA

La empresa distribuidora de los analizadores de gases marca HORIBA, ha remitido al Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) la siguiente información adicional a los informes de aprobación de tipo que ya constaban en el ISCIII y que habían sido evaluados en el documento LNR 01/2013.

El objeto de este documento es evaluar dichas adendas e informar del grado de cumplimiento de los requisitos de aprobación de tipo establecidos en las normas UNE-EN de 2013 pertinentes.

Este documento es complementario al LNR 01/2013 y solo sustituye a la evaluación de los equipos Horiba realizada en dicho documento.

La tabla 1 muestra las nuevas adendas recibidas y los informes a los que complementan.

ANALIZADOR	INFORMES EVALUADOS LNR 01/2013	ADENDAS
APNA370	Informe TUV nº 936/21204643/C (07/07/2006)	<b>ADENDA 936/21204643/C1 (27/07/2011)*</b>  <b>ADENDA II 936/21222689/C (05/10/2013)</b>
APSA370	Informe TUV nº 936/21204643/D (07/07/2006)	<b>ADENDA 936/21204643/D1 (27/07/2011)*</b>  <b>ADENDA II 936/21222689/D (05/10/2013)</b>
APOA370	Informe TUV nº 936/21204643/A (05/01/2006)	<b>ADENDA 936/21204643/A1 (27/07/2011)*</b>  <b>ADENDA II 936/21222689/A (05/10/2013)</b>
APMA370	Informe TUV nº 936/21204643/B (05/01/2006)	<b>ADENDA 936/21204643/B1 (27/07/2011)*</b>  <b>ADENDA II 936/21222689/B (05/10/2013)</b>

Tabla 1.- Informes y adendas de los analizadores de gases marca Horiba  
(\* ) Adendas recibidas en alemán, por lo que no procede su evaluación.

En las tablas 2, 3, 4 y 5 se evalúan las modificaciones observadas en las adendas aportadas al ISCIII, para cada uno de los analizadores de gases marca HORIBA. Para mayor claridad, se han iluminado en amarillo las especificaciones incluidas en dichas adenda.

### ANALIZADOR DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO

Especificación	ENSAYOS DEL INFORME TUV Nº 936/21204643/C EVALUADOS EN EL INFORME LNR 01/2013	CUMPLIMIENTO (INFORME INICIAL+ ADENDA II)
Rango de certificación	CN	CN
Desviación típica de repetibilidad de cero	CN	CN
Desviación típica de repetibilidad de la concentración	CN	CN
<b>Falta de ajuste</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Máximo residuo de la función de regresión lineal para las concentraciones mayores de cero</li> <li>Residuo para cero</li> </ul>	X	X (Se recalculan los residuos a partir del ensayo realizado en el informe de aprobación de tipo, por lo que mantiene el incumplimiento del ensayo)
Coefficiente de sensibilidad de la presión de gas de muestra:	CN	CN
Coefficiente de sensibilidad de la temperatura de gas de muestra:	X	X (No contemplado en la adenda II)
Coefficiente de sensibilidad de la temperatura de alrededor:	CN	CN
Coefficiente de sensibilidad del voltaje eléctrico	CN	CN
<b>Interferentes</b>	X	X (No se modifican los ensayos realizados en el informe de aprobación de tipo)
Efecto del promedio	CN	CN

(continúa)

Eficiencia del convertidor	X	X (No contemplado en la adenda II)
Desviación típica de reproducibilidad en condiciones de campo	CN	CN
Deriva a largo plazo del nivel de cero	CN	CN
Deriva a largo plazo del nivel de rango	CN	CN
Deriva a corto plazo del cero	CN	CN
Deriva a corto plazo del nivel de rango	CN	CN
Tiempo de respuesta (subida)	CN	CN
Tiempo de respuesta (caída)	CN	CN
Diferencia entre tiempo de subida y tiempo de caída	CN	CN
Diferencia entre el puerto de muestra/calibración	---	---
Periodo de operación desatendida	CN	CN
Tiempo de residencia en el analizador	CN	CN
<p>CN: conforme a la Norma UNE-EN 14212:2013  X: ensayos realizados en condiciones diferentes a las establecidas en la Norma UNE-EN 14211:2013</p>		

Tabla 2.- Evaluación de los informes de aprobación de tipo del analizador de NO<sub>x</sub> HORIBA APNA 370

(final)

Con respecto a los requisitos establecidos por la Norma UNE-EN 14211:2013, para la aprobación de tipo del analizador de NO<sub>x</sub>, éste no cumple con todos los ensayos establecidos en la misma.

## ANALIZADOR DE DIOXIDO DE AZUFRE

Especificación	ENSAYOS DEL INFORME TUV Nº 936/21204643/D EVALUADOS EN EL INFORME LNR 01/2013	CUMPLIMIENTO (INFORME INICIAL+ ADENDA II)
Rango de certificación	CN	CN
Desviación típica de repetibilidad de cero	CN	CN
Desviación típica de repetibilidad de la concentración	X	X (No contemplado en la adenda II)
Falta de ajuste <ul style="list-style-type: none"> <li>Máximo residuo de la función de regresión lineal para las concentraciones mayores de cero</li> <li>Residuo para cero</li> </ul>	CN	CN
Coefficiente de sensibilidad de la presión de gas de muestra	CN	CN
Coefficiente de sensibilidad de la temperatura de gas de muestra	CN	CN
Coefficiente de sensibilidad de la temperatura de alrededor	CN	CN
Coefficiente de sensibilidad del voltaje eléctrico	CN	CN
Interferentes	X	X (No contemplado en la adenda II)
Efecto del promedio	CN	CN
Desviación típica de reproducibilidad en condiciones de campo	CN	CN
Deriva a largo plazo del nivel de cero	CN	CN
Deriva a largo plazo del nivel de rango	CN	CN

(continúa)

Deriva a corto plazo del cero	CN	CN
Deriva a corto plazo del nivel de rango	CN	CN
Tiempo de respuesta (subida)	CN	CN
Tiempo de respuesta (caída)	CN	CN
Diferencia entre tiempo de subida y tiempo de caída	CN	CN
Diferencia entre el puerto de muestra/calibración	---	---
Periodo de operación desatendida	X	X (No contemplado en la adenda II)
Disponibilidad del analizador	CN	CN
<p>CN: conforme a la Norma UNE-EN 14212:2013  X: ensayos realizados en condiciones diferentes a las establecidas en la Norma UNE-EN 14212:2013</p>		

Tabla 3.- Evaluación de los informes de aprobación de tipo del analizador de SO<sub>2</sub> HORIBA APSA 370 (final)

Con respecto a los requisitos establecidos por la Norma UNE-EN 14212:2013, para la aprobación de tipo del analizador de SO<sub>2</sub>, éste no cumple con todos los ensayos establecidos en la misma.

### ANALIZADOR DE OZONO

Especificación	ENSAYOS DEL INFORME TUV N° 936/21204643/A EVALUADOS EN EL INFORME LNR 01/2013	CUMPLIMIENTO (INFORME INICIAL+ ADENDA II)
Rango de certificación	CN	CN
Desviación típica de repetibilidad de cero	CN	CN
Desviación típica de repetibilidad de la concentración	X	X (No contemplado en la adenda II)
<p>Falta de ajuste</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Máximo residuo de la función de regresión lineal para las concentraciones mayores de cero</li> <li>Residuo para cero</li> </ul>	CN	CN

Coeficiente de sensibilidad de la presión de gas de muestra:	CN	CN
Coeficiente de sensibilidad de la temperatura de gas de muestra:	CN	CN
Coeficiente de sensibilidad de la temperatura de alrededor:	CN	CN
Coeficiente de sensibilidad del voltaje eléctrico	CN	CN
Interferentes	X	X (No contemplado en la adenda II)
Efecto del promedio	CN	CN
Desviación típica de reproducibilidad en condiciones de campo	CN	CN
Deriva a largo plazo del nivel de cero	CN	CN
Deriva a largo plazo del nivel de rango	X	X (No contemplado en la adenda II)
Deriva a corto plazo del cero	CN	CN
Deriva a corto plazo del nivel de rango		
Tiempo de respuesta (subida)	CN	CN
Tiempo de respuesta (caída)	CN	CN
Diferencia entre tiempo de subida y tiempo de caída	CN	CN
Diferencia entre el puerto de muestra/calibración	---	---
Periodo de operación desatendida	CN	CN
Disponibilidad del analizador	CN	CN
Tiempo de residencia	NO REALIZADO	CN
<p>CN: conforme a la Norma UNE-EN 14625:2013  X: ensayos realizados en condiciones diferentes a las establecidas en la Norma UNE-EN 14625:2013</p>		

Tabla 4.- Evaluación de los informes de aprobación de tipo del analizador de O<sub>3</sub> HORIBA APOA 370

(final)

Con respecto a los requisitos establecidos por la Norma UNE-EN 14625:2013, para la aprobación de tipo del analizador de O<sub>3</sub>, éste no cumple con todos los ensayos establecidos en la misma.

### ANALIZADOR DE MONOXIDO DE CARBONO

Especificación	ENSAYOS DEL INFORME TUV N° 936/21204643/B EVALUADOS EN EL INFORME LNR 01/2013	CUMPLIMIENTO (INFORME INICIAL+ ADENDA II)
Rango de certificación	CN	CN
Desviación típica de repetibilidad de cero	CN	CN
Desviación típica de repetibilidad de la concentración ct	X	X (No se modifica el ensayo realizado en el informe de aprobación de tipo)
Falta de ajuste <ul style="list-style-type: none"> <li>Máximo residuo de la función de regresión lineal para las concentraciones mayores de cero</li> <li>Residuo para cero</li> </ul>	CN	CN
Coefficiente de sensibilidad de la presión de gas de muestra:	CN	CN
Coefficiente de sensibilidad de la temperatura de gas de muestra	X	X (No contemplado en la adenda II)
Coefficiente de sensibilidad de la temperatura de alrededor	CN	CN
Coefficiente de sensibilidad del voltaje eléctrico	CN	CN
Interferentes	X	X (No contemplado en la adenda II)
Efecto del promedio	CN	CN

(continúa)

Desviación típica de reproducibilidad en condiciones de campo	CN	CN
Deriva a largo plazo del nivel de cero	CN	CN
Deriva a largo plazo del nivel de rango	X	X (No contemplado en la adenda II)
Deriva a corto plazo del cero	CN	CN
Deriva a corto plazo del nivel de rango	CN	CN
Tiempo de respuesta (subida)	CN	CN
Tiempo de respuesta (caída)	CN	CN
Diferencia entre tiempo de subida y tiempo de caída	CN	CN
Diferencia entre el puerto de muestra/calibración	---	---
Periodo de operación desatendida	X	X (No contemplado en la adenda II)
Disponibilidad del analizador	CN	CN

CN: conforme a la Norma UNE-EN 14626:2013  
X: ensayos realizados en condiciones diferentes a las establecidas en la Norma UNE-EN 14626:2013

Tabla 5.- Evaluación de los informes de aprobación de tipo del analizador de CO HORIBA APMA370

(final)

Con respecto a los requisitos establecidos por la Norma UNE-EN 14626:2013, para la aprobación de tipo del analizador de CO, éste no cumple con todos los ensayos establecidos en la misma.

## CONCLUSIONES

A la vista de la evaluación realizada se puede concluir que los informes de aprobación de tipo mas las adendas II de los analizadores de NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y CO marca Horiba, no cumplen todos los requisitos establecidos en las normas UNE-EN de 2013 pertinentes.