

La solución GasMix™ cierra la brecha entre la productividad y el ahorro de costes

Las Organizaciones Internacionales de Normalización están publicando Métodos específicos de gases que requieren para su validación el uso de la calibración multinivel mediante el sistema de Mezcla Dinámica de gases.

Antes un nivel cero y un nivel alto de concentración de gas eran suficientes para trazar una curva de calibración, pero en la actualidad y cada vez más, las Organizaciones Internacionales de Normalización abogan por gases de calibración multinivel para calibrar los instrumentos de análisis, como por ejemplo el método EN 14211 para el análisis de calidad del aire ambiental que requiere una calibración de seis puntos para la determinación del monóxido y dióxido de nitrógeno. El método EN 14212 para el análisis de dióxido de azufre por fluorescencia de ultravioleta requiere una calibración de siete puntos.

El nuevo Método CEN EN15984 (1 Abril 2011) para la determinación de la contaminación térmica de una refinería y control de emisiones de gases de efecto invernadero (dióxido de carbono) requiere una verificación de la linealidad de los detectores; este control requiere calibraciones de tres a cinco puntos.

Las calibraciones multinivel son más caras en la medida que más puntos de calibración requieren más gases de calibración; el procedimiento además conlleva mucho más tiempo, comparado con la alternativa elegante del sistema de Mezcla Dinámica que utiliza la preparación de gases de calibración en línea con controladores precisos de flujo de masa térmica.



Por ejemplo, el método ISO 6145 está específicamente dirigido a la preparación de gases de calibración. En el apartado 7 de este método se describe la preparación de gases de calibración mediante el empleo de la Mezcla Dinámica de gases.

En el método ISO 6974 para el análisis de gas natural hay un apartado similar que describe el uso de la Mezcla Dinámica de gases.

La Mezcla Dinámica de gases no es sólo un procedimiento más rápido y más flexible sino que también proporciona un importante ahorro de costes y una buena recuperación de la inversión.

GasMix™ de AlyTech - Solución innovadora eficiente para la preparación de gases de calibración

El GasMix de AlyTech ofrece un sistema de preparación de gases de calibración in situ para los laboratorios de análisis que necesitan preparar gases de calibración para prácticamente todo tipo de instrumentos analíticos, equipos de cromatografía y espectroscopia de gases, analizadores de gases de refinería, analizadores de gas en línea y para laboratorios de calibración que tienen que analizar trazas de azufre.

Cumpla con los métodos internacionales utilizando el GasMix™ de AlyTech y además recupere su inversión en un año. El GasMix™ le permite:

1. Reducir el Consumo de Gases

Como mínimo son necesarias tres concentraciones diferentes para una calibración multinivel. Eso significa 3 cilindros de gases, lo que supone el alquiler de 3 envases, más los gastos de entrega y el coste de 3 reguladores de presión.

2. Optimizar la Eficiencia de los Cilindros de Gases

La mayoría de los patrones de baja concentración tienen un período de validez de 6 meses a 1 año. En lo que respecta a los Métodos Internacionales, puede que sea necesario cambiar el gas de calibración antes de que el cilindro esté vacío.

Un gas de calibración de alta concentración tiene un tiempo de vida más largo (por lo general 3 años). Lo bueno del GasMix es que sólo utiliza patrones de alta concentración y los diluye a las concentraciones inferiores que sean necesarias.

Algunos gases de calibración de concentración muy baja sólo se pueden conseguir por dilución, porque de otra forma son inestables.

Una ventaja adicional para los usuarios de GasMix es que puede hacer in situ concentraciones de bajo nivel para su uso inmediato.

3. Reducir el Número de Gases de Calibración Necesarios

El siguiente ejemplo muestra una calibración basada en 5 concentraciones diferentes. Sin embargo, el GasMix es capaz de crear más de 5 concentraciones en toda la escala de forma continua.

Otro ejemplo serían las mezclas multicomponente. Los cilindros con mezclas de componentes tienen una relación fija y definida. Una relación diferente implica automáticamente un cilindro de gas diferente.

La utilización del GasMix proporciona flexibilidad en el laboratorio.

Dos (o más) gases de calibración se pueden mezclar con diferentes proporciones.

4. Reducir el Tiempo de Operación

La inyección manual de gas requiere una considerable intervención del usuario puesto que no existe un “inyector automático” para muestras gaseosas.

El software GasMix CalibrateIT 12C automatiza los pasos que el operador tiene que seguir mediante la creación de una secuencia automatizada preprogramada. El GasMix controla el tiempo de suministro de gas, controla las velocidades de flujo e inicia el comienzo del analizador, gira la válvula de inyección (opcional), espera el final del análisis y se inicia automáticamente la línea siguiente. La utilización del GasMix reduce tiempo para el operador.

5. Administrar las Fechas de Caducidad del Cilindro

El software GasMix CalibrateIT 12C tiene una función de vigilancia automática de las fechas de caducidad de los gases de calibración (según los certificados de los mismos). Los usuarios pueden configurar las notificaciones a días / semanas o meses antes de la expiración del cilindro para asegurar la adquisición de un nuevo gas de calibración antes de que el cilindro esté vacío.

Recuperación de la inversión. Ejemplo:

Un laboratorio tiene que calibrar 3 analizadores sobre varios compuestos (por ejemplo SO₂, NO_x y CO) de 0 a 100 ppm. En general las mezclas tienen una garantía de un año para concentraciones por debajo de 100 ppm y de tres años por encima de 100 ppm. Nuestro ejemplo se basa en un periodo de 24 meses utilizando gases de calibración de baja concentración que serán necesarios adquirir dos veces. Sin el GasMix, el usuario tendrá que invertir más tiempo para vigilar el stock de sus cilindros (consultar las fechas de vencimiento y gestionar su pedido) para realizar sus calibraciones.

La cantidad de gas consumido hay que tenerla en cuenta puesto que el cilindro se tendrá que devolver al proveedor de gases antes de que esté vacío. Con el software GasMix CalibrateIT 12C se ahorra tiempo y gases.

A continuación se representan los gastos generados cada mes durante 2 años:



El GasMix supone al principio una mayor inversión que el alquiler de cilindros pero se amortiza en menos de 1 año.

AlyTech GASMIX

On-site Customized Gas Preparation - Accurate and Repeatable



WITHOUT GasMix™	Euros	WITH GasMix™	Euros
1 gas cylinder SO ₂ [C] = 100ppm	300	GasMix™ 2 channels	9 000
1 gas cylinder NO [C] = 100ppm	300	1 gas cylinder SO ₂ [C] = 100ppm	300
1 gas cylinder CO [C] = 100ppm	300	1 gas cylinder NO [C] = 100ppm	300
4 gas cylinders SO ₂ [C] < 100ppm	8 x 300	1 gas cylinder CO [C] = 100ppm	300
4 gas cylinders NO [C] < 100ppm	8 x 300		
4 gas cylinders CO [C] < 100ppm	8 x 300		
Monthly rental of 15 cylinders	135	Monthly rental of 3 cylinders	27
Pressure regulators (paying off in 5 years)	15 x 300	Pressure regulators (paying off in 5 years)	3 x 300
Transport/Handling charges	330	Transport/Handling charges	55
Total for material on 24 months	16 170	Total for material on 24 months	11 503
Mean hourly user cost	25	Mean hourly user cost	25
Mean user cost on 24 months	1 200	Mean user cost on 24 months	300
Total on 24 months	17 370	Total on 24 months	11 803



Technical specifications:

Dimensions:	L x W x H (cm) : 45 x 22 x 46
Weight:	14 kg – 30 pounds
Connection:	Swagelok 1/8"
Accuracy:	less than 2% of the flow all over the scale
Dilution:	from 0,5 to 100% of the initial concentration
USB Communication	Designed for Windows™ XP
Power Supply:	220 VAC / 2A / 50-60 Hz (110V available)
Enter Pressure:	Gas 3 bar –LPG 1 bar
Max Exit Pressure:	2 mm Hg to 800 m Hg absolute

* Note Specifications subject to change without notice



Distribuidor:



INGENIERIA ANALITICA S.L.- Avda. Cerdanyola, 73 | 08172 Sant Cugat del Vallés | Barcelona - Spain
Tel. +34 902 456677 | Fax +34 90246677 | Email: inf@ingenieria-analitica.com | www.ingenieria-analitica.com