

Análisis integral del aire comprimido

Asesoría basada sobre normas
ISO 8573-1 (2010)
ISO 50001

Sigma Air Audits (SA2)

AUDITORÍAS DEL AIRE COMPRIMIDO

Mayor eficiencia Mayor Calidad

Más de veinte años de trayectoria en el mercado nacional y más de cien años desde su creación en Coburg, Alemania nos permite diseñar sistemas de aire comprimido acordes a la necesidad de cada cliente con una asistencia absolutamente personalizada focalizada no solo en el compresor sino en el tratamiento que se requiere para la aplicación en la cual será utilizada. Nuestro objetivo es la eficiencia en su sistema de aire comprimido, ahorrando energía, minimizando costos y aumentando calidad.

Nuestra finalidad es que su empresa cumpla con las normativas vigentes nacionales e internacionales que son exigidas en su rubro, para estar siempre un paso adelante.

Todos los **profesionales técnicos** que realizan las mediciones y análisis de datos están altamente calificados y **capacitados en el exterior** con las más altas exigencias de nuestra casa matriz.

Los procedimientos que se utilizan para cada medición y, en consecuencia asesoría se basan fundamentalmente en la eficiencia, eficacia y simplicidad de la operación. La norma **ISO 8573 - 2010** regula el nivel máximo de contaminantes de partículas sólidas, humedad residual y trazas de aceite.

La norma **ISO 50001** se refiere al ahorro energético y, desde el aire comprimido la reducción de costos es muy importante.



¿Por qué hacer auditorías?

- Porque las auditorías son el comienzo de la certificación de la calidad de sus servicios.
- Porque queremos mejorar la calidad de aire que utiliza en sus servicios.
- Para disminuir costos en mantenimientos correctivos.
- Para evitar el desgaste y corrosión en las cañerías.
- Porque localizamos fallas que no son detectadas con inspección visual.
- Porque nuestra experiencia los ayudará a ser los mejores en su rubro.

Lo que no se mide,
no se conoce, no se controla...
Nunca se podrá mejorar.

Auditoría de calidad para ISO 8573-1

Medición de calidad de aire:

- Punto de rocío
- Contenido residual de aceite (ISO 21501)
- Partículas (ISO 14644)

Calidad y seguridad en las industrias alimenticia, farmacéutica y sanitaria

Para garantizar la correcta producción, los procesos neumáticos y el transporte de las sustancias deben cumplir con normas de pureza absoluta. La mejor solución es verificar en forma continua estos procesos.



Auditorías energéticas para ISO 50001 por procedimientos ISO 11011

- Línea base de eficiencia energética - Certificación ISO 50001
- Herramienta: medición ADA y cálculo de eficiencia energética por programa KESS
- Medición de aire en sala (Alimenticia - Farmacéutica)
- Medición del caudal volumétrico - presión
- Medición de la potencia consumida: Potencia Específica y Consumo Específico de los compresores
- Detección y Localización de fugas puntuales (opcional alquiler o venta de equipo ultrasónico)
- Termografías para detección de puntos calientes en sistemas de enfriamiento y sistemas eléctricos de compresores
- Medición de la caída de presión en ductos de aspiración y descarga de compresores
- Medición de espesor de recipientes para aire comprimido
- Servicio de calibración de válvulas de seguridad de tanques separadores aire - aceite y pulmones de aire comprimido
- Ingeniería de Base y de Detalle de estaciones de aire comprimido: Confección de data books, BOM, planos P+I Diagram, Layout, 3D, Diagrama de Gantt
- Industria 4.0 / IoT: Ingeniería de Automatización y de Comunicación de sistemas de aire comprimido

- Seminarios y Entrenamientos: Ingeniería de aire comprimido y entrenamientos en operación y mantenimiento en los sistemas de aire comprimido con la modalidad grupal presencial, aula virtual y en company a medida del cliente

La auditoría de calidad de aire comprimido permite el aseguramiento de las normativas de calidad de la industria alimentaria IFS (International Food Standard) e industria farmacéutica (FDA). Como así también, la auditoría energética asegura la normativa europea y americana para el ahorro energético en las industrias.



NUEVO

Medición de FAD (Free Air Delivery)

A través de orificio calibrado por presión diferencial.

Clases de calidad de aire comprimido para ISO 8573-1 (2010)

PARTÍCULAS SÓLIDAS / POLVO			
Clase	N.º máx. de partículas/m³ Tamaño de partícula d en µm*		
	0.1 ≤ d ≤ 0.5	0.5 ≤ d ≤ 1.0	1.0 ≤ d ≤ 5.0
0	Por ejemplo, posible para aire extrapuro y salas blancas previa consulta a KAESER		
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100
3	No definido	≤ 90.000	≤ 1.000
4	No definido	No definido	≤ 10.000
5	No definido	No definido	≤ 100.000
Clase	Concentración de partículas Cp en mg/m³**		
6		0 < Cp ≤ 5	
7		5 < Cp ≤ 10	
X		Cp > 10	
AGUA			
Clase	Punto de rocío, en °C		
0	Por ejemplo, posible para aire extrapuro y salas blancas previa consulta a KAESER		
1		≤ -70 °C	
2		≤ -40 °C	
3		≤ -20 °C	
4		≤ +3 °C	
5		≤ +7 °C	
6		≤ +10 °C	
Clase	Concentración de agua líquida Cw en g/m³**		
7		Cw ≤ 0.5	
8		0.5 ≤ Cw ≤ 5	
9		5 < Cw ≤ 10	
X		Cw ≤ 10	
ACEITE			
Clase	Concentración de aceite total (líquido, aerosol + gas) [mg/m³]*		
0	Por ejemplo, posible para aire extrapuro y salas blancas previa consulta a KAESER		
1		≤ 0.01	
2		≤ 0.1	
3		≤ 1.0	
4		≤ 5.0	
X		> 5.0	

* En condiciones de referencia de 20 °C, 1 bar (a), 0% humedad del aire.

Inocuidad de los alimentos

En la **industria alimenticia** se exige sala limpia por lo que se entiende una sala absolutamente controlada. Es por tal motivo que se deben tener en cuenta los siguientes parámetros ambientales: partículas en el aire, temperatura, humedad, flujo de aire, presión interior y aire comprimido que ingresa de diferentes formas.

La normativa indica que los gases deben ser filtrados para eliminar partículas, aceite y agua (**ISO 8573-1:2010**) pero aún teniendo en cuenta este tratamiento debe destacarse que una medición en invierno o verano hará que varíe la medición por la condensación.



Los compresores que se usan deben tener aceite de grado alimenticio pero esto no garantiza la no existencia en la línea, puesto que debe controlarse periódicamente y realizar un mantenimiento preventivo.

En la industria alimenticia solo se evalúan filtros, fecha de cambio y se estaría desestimando el aire comprimido que entra en contacto con el producto indirectamente es por tal motivo que Ingeniería **Kaeser** está realizando este tipo de control tanto en el aire comprimido que entra en contacto con el producto como aquel que lo hace indirectamente.



A continuación se muestran extractos de Normativas según BRC (British Retail Consortium)

SERVICIOS

Declaración de intención

Todos los servicios públicos hacia y dentro de las áreas de producción y almacenamiento deben diseñarse, construirse, mantenerse y monitorearse para controlar efectivamente el riesgo de contaminación del producto

Sobre la base de la evaluación de riesgos, la calidad microbiológica y química del agua, el vapor, el hielo, el aire, el **aire comprimido** u otros gases que entren en contacto directo con el embalaje debe ser monitoreada regularmente. Estos no deben presentar ningún riesgo para la seguridad o la calidad del producto y deben cumplir con las regulaciones legales pertinentes.

FSSC 22002-1:2013 (TS TECHNICAL SPECIFICATIONS)

Aire comprimido y otros gases

Los gases previstos para contacto directo o accidental con el producto (incluido los usados para el transporte, soplado o secado de materiales, productos o equipos) deben provenir de una fuente aprobada para uso en contacto con alimentos, y deben estar filtrados para eliminar el polvo, el aceite y el agua.

ISO 8573 -1: 2010

1-2-1 (polvo - agua - aceite)

Siempre cerca de usted

KAESER COMPRESORES está presente en todo el mundo como uno de los fabricantes de compresores más importantes:

Nuestras filiales y nuestros socios ofrecen al usuario sistemas de aire comprimido modernos, eficientes y fiables en más de 100 países.

Especialistas e ingenieros con experiencia le ofrecen un asesoramiento completo y desarrollan soluciones individuales y eficientes en todos los campos del aire comprimido. La red informática global del grupo internacional de empresas KAESER permite a todos los clientes el acceso a sus conocimientos.

La red global de ventas y asistencia técnica, con personal altamente cualificado, garantiza la disponibilidad de todos los productos y servicios KAESER en cualquier parte.



Kaeser Compresores de Argentina S.R.L.

Ruta Panamericana - ramal Escobar km. 37,5 - Centro Industrial Garín
Calle Haendel Lote 33 (1619) - Garín, Buenos Aires, República Argentina
Tel.: +54 3327 41 4800 - Fax: +54 3327 41 4836 -
Email: info.argentina@kaeser.com
Blog: www.ingenieriakaeserargentina.com

www.kaeser.com

Seguinos en    