

■ Factsheet

Aire de transporte para alimentos

Las mercancías a granel se pueden transportar por medio de una corriente de aire en forma suelta. La capacidad de transporte depende considerablemente de la velocidad de descenso del material. Por eso, el tamaño de las partículas y la densidad del material transportado son de una importancia decisiva. Para el transporte de alimentos como la harina, polvo de leche, azúcar o cacao se necesitan 300 m³ de aire comprimido por cada tonelada de mercancía a granel.

1 kg de alimento contaminado con más de 100 mg de aceite

El aire comprimido se genera, en la mayoría de los casos por un compresor en el que se inyecta aceite durante la compresión.

En el caso de los alimentos en forma de polvo el problema es especialmente sensible, pues entran en contacto de manera intensiva con el aire de transporte debido a su gran superficie. Si el aire de transporte está contaminado con aceite, también se contaminará el alimento. La contaminación no sólo cambia el sabor. También el tiempo de conservación se puede ver acortado considerablemente. Con el aire de aspiración llegan gérmenes y humedad concentrada a la mercancía transportada. Además, junto con el aceite como "alimento", los gérmenes encuentran unas condiciones de crecimiento ideales. De este modo se reduce la durabilidad y también se influye negativamente sobre la calidad del alimento.

En la salida del compresor el contenido de aceite puede ascender hasta 180 mg/m³ (hoja normativa VDMA 15390-1, elaborada bajo la participación determinante de prestigiosos fabricantes de compresores).

En cada transporte la contaminación ascenderá entonces a 54 gramos de aceite por cada tonelada de mercancía transportada.

Cálculo

$$300 \text{ m}^3_{\text{Aire comprimido}} / \text{Tonelada}_{\text{Mercancía a granel}} * 180 \text{ mg}_{\text{Aceite}} / \text{m}^3_{\text{Aire comprimido}} = 54 \text{ mg}_{\text{Aceite}} / \text{kg}_{\text{Mercancía a granel}}$$

Con cada transporte adicional (p. ej. para el llenado y purga de un silo = 2 veces) aumenta o se multiplica la contaminación.

Precaución en caso de compresores a bordo

En el caso de los vehículos cisterna el aire comprimido se genera por regla general con un compresor incorporado a bordo, el cual es accionado por el motor de combustión del propio vehículo. Si los gases de combustión llegan a la zona de aspiración del compresor, la contaminación aumenta de manera correspondiente al grado de compresión.

Recomendación conforme HACCP

Los fabricantes de alimentos necesitan para el procesamiento posterior de las materias primas por regla general aire comprimido propio de alta calidad. Para lograr de una gestión de calidad íntegra es recomendable la utilización de la instalación de aire comprimido estacionaria del fabricante con el correspondiente tratamiento de aire comprimido y una calidad de aire comprimido supervisada por técnicas de medición.

