

soluciones

filtros

accesorios

equipos

servicios

SOLUCIONES APLICADAS

INDUSTRIA ALIMENTICIA

VENTILACION Y PRESURIZACION

 Ernesto Rodríguez e Hijos S. A.

Ventilación y presurización de planta de leche en polvo.

En la localidad bonaerense de Gral. Mansilla, perteneciente al partido de Magdalena, se emplaza la planta productora de leche en polvo marca **VACALIN** perteneciente a la empresa **Ernesto Rodríguez e Hijos S. A.**

Esta planta, inaugurada a principios del año 2002, posee una capacidad de producción de 100.000 litros por día.

El proceso de producción consiste básicamente en concentrar la leche quitando el agua mediante un evaporador de triple efecto, para luego proceder al atomizado en una cámara de secado en la parte superior de la planta. El spray transforma el concentrado en polvo por la acción de una inyección de aire caliente, cayendo a un vibro-fluidificador donde el polvo termina de estabilizarse y adquirir el tamaño adecuado.

Luego, una zaranda con un número de malla adecuada regula la granulometría de la leche en polvo acorde a los patrones de calidad preestablecidos, antes de caer a la Sala de Envasado ubicada en la parte inferior de la planta.

Aquí es donde se fracciona y termosella en bolsas de 25 Kg.

De esta breve síntesis del proceso, se puede observar que todas las Plantas de Producción de Leche en Polvo, tienen dos problemas principales en lo que se refiere al control de los ambientes: **La calidad del aire y el sistema de ventilación.**

Con respecto a la **calidad del aire** el punto más crítico es la Sala de Envasado, tanto antes como durante el fraccionamiento. Aquí el producto se encuentra en contacto directo con el ambiente hasta que termina el proceso de termo sellado, por el cual el aire debe mantener las condiciones indispensables para evitar cualquier tipo de contaminación.



En este caso se utilizó un equipo de inyección, tratamiento y filtrado totalmente independiente y exclusivo para la Sala de Envasado. Cuenta con un sistema de baterías de intercambio térmico por vapor y agua fría con válvulas de regulación apto para mantener las condiciones de 20 °C y 50% HR, motoventilador centrífugo autolimitante de potencia de doble aspiración, filtro plisado de mediana eficiencia **Casiba PREFIL-4** y un filtro final Casiba **ABSOLUTO** de 95% de eficiencia para partículas de 0,3 micrones. El caudal suministrado permite mantener el sector con presión positiva entre 20 y 30 pascales, evitando el ingreso de aire no deseado por aberturas e intersticios.

El resto de la planta se ha presurizado también con equipos de inyección y filtrado de aire ubicados a nivel de piso sobre plataformas de hormigón.



VENTILACION Y PRESURIZACION

Estos equipos cuentan con **Visera antilluvia** con damper fijo, estructura portafiltros **Casiba GP** con accesos en ambos laterales, filtros metálicos lavables **CASIBA AV-2**, filtros plisados de mediana eficiencia **CASIBA PREFIL-4**, filtros de alta eficiencia marca **CASIBA VC-8** de 99 % de arrestancia y 90 /95 % de eficiencia, según norma ASHRAE 52-1-92 como última etapa. Estructura soporte autoportante construida con perfiles normalizados de acero UPN8.

Piezas de transición, junta elástica y motoventilador principal centrífugo, autolimitante de potencia, SASE, Clase I, directamente acoplado a su respectivo motor eléctrico trifásico, 380 v, 50 Hz, IP 54, con regulador principal de caudal de alabes opuestos.

El objetivo principal fue lograr una cierta cantidad de renovaciones horarias (entre 10 y 12) que permita disminuir la temperatura interior y lograr presión positiva entre 20 y 30 pascales.

La distribución se realizó mediante un conducto exterior y bocas de ingreso con rejillas de inyección ubicadas en las ventanas del pulmón de la escalera. Se colocaron también salidas de aire caliente en los niveles superiores con filtros de alta eficiencia **CASIBA PC-8**, favoreciendo de esta manera las corrientes internas por diferencia de densidades. ↩

