

Puesta en servicio de la fábrica de almidón de maíz MOSTOROD de El Cairo, Egipto

BMA | STARCOSA



Secador de gluten de BMA

Alimentación del producto

En 1976, BMA / Starcosa recibió el pedido por parte de Egyptian Starch and Glucose Manufacturing Co. de construir dos nuevas fábricas de almidón de maíz en El Cairo. En aquella época, ambas fábricas se pusieron en servicio con éxito y más adelante fueron ampliadas de una capacidad de molturación de 160 a 250 toneladas de maíz.

Casi 30 años después, el 03.06.2005, las dos empresas volvieron a firmar un contrato respecto a la nueva construcción, así como para modernizar la fábrica de almidón de maíz MOSTOROD. Junto con las competencias tecnológicas de BMA / STARCOSA, las buenas y longevas relaciones con el cliente supusieron un aspecto decisivo en favor del nuevo contrato firmado con BMA/STARCOSA.

La nueva fábrica, concebida para una capacidad de molturación de 500 t/d, se puso en servicio con éxito en 2008. Puede transformar estas 500 toneladas de maíz en aproximadamente 335 toneladas de almidón de maíz. Aproximadamente un 50% de este almidón se vende como almidón comercial para la industria alimentaria, y aprox. el 50% restante en forma de glucosa para la industria de dulces.

El maíz a procesar se bombea con ayuda de agua de transporte del silo de maíz a la nave de producción. Aquí, primero es ablandado o «hinchado» durante 48 horas en la estación de hinchamiento de maíz con 8 recipientes, cada uno con un volumen de 350 m³.

Después del hinchamiento del maíz, éste puede separarse en las etapas sucesivas puestas en sus componentes naturales. Un grano de maíz contiene:

- aproximadamente un 66% de almidón
- aproximadamente un 6 - 8% de germen de maíz
- aproximadamente un 18 - 20% de cascarilla de maíz
- aproximadamente un 5 - 8% de gluten de maíz

En molinos previos, el maíz se moltura en dos etapas, de modo que los gérmenes ahora elásticos por el hinchamiento se liberan sin ser destruidos.

Entonces, los gérmenes de maíz que contienen aproximadamente un 50% de aceite de germen de maíz se separan en dos hidrociclones conectados en serie. Después, los gérmenes de maíz

Secador de gluten de BMA

Campana de desviación

se separan por lavado en coladores de arco, se deshidratan en prensas de tornillo sin fin, y se secan dentro de un secador de haz tubular hasta alcanzar un contenido de materia seca de un 97%. De estos gérmenes de maíz secados se produce el aceite de germen de maíz.

El maíz premolido del que se han eliminado los gérmenes, en la tercera fase de molturación, se muele finamente. El almidón separado de esta manera de las cascarillas de maíz ahora puede separarse por un lavado en contracorriente dentro de una estación de coladores de arco de 6 etapas.

Las cascarillas de maíz lavadas se deshidratan por una prensa de tornillo sin fin y se secan en 3 secadores de haz tubular hasta alcanzar un contenido de materia seca de un 90%. Las cascarillas de maíz secadas se comercializan como pienso.

Después de haber separado los gérmenes y cascarillas de maíz, se separa el gluten de maíz de la «lechada cruda» sobrante con ayuda de un separador de toberas: el gluten como fase ligera es la «corriente superior» y la lechada de almidón como fase pesada de la «corriente inferior».

Entonces, el gluten de maíz se concentra dentro de un separador de tobera que trabaja como concentrador de gluten, se deshidrata en decantadores y se seca en un secador neumático de BMA para obtener un contenido de materia seca de un 90 %.

La lechada de almidón fino así elaborada se lava en una instalación multiciclón de 12 etapas y se concentra a una concentración de 21°Bè. Como ya hemos mencionado, esta lechada amilácea se vende como materia prima para la producción de jarabe de glucosa o se comercializa para la industria alimentaria después de haber sido deshidratada en una centrífuga con rasqueta y secada a continuación en un secador neumático de BMA a una humedad residual de 12%.

Como prescriben los bancos de financiación de este proyecto, todos los datos de consumo de electricidad, vapor y agua alcanzados en combinación con el rendimiento de almidón y de subproductos, así como la reducción considerable de la carga de las aguas residuales, cumplen plenamente las exigencias.

Bernhard Schmidt



*Plataforma de operación superior
de la estación de hinchamiento de maíz*



*Instalación entera con
silos de maíz*

