

Doce Factores para Mejorar la Sección de Centrifugas – Segunda Parte

6.) Control de Alimentación Automática

La inversión de capital para un sistema automático de control de alimentación bien vale el dinero que se ha gastado. El uso apropiado para un sistema automático de control de alimentación resultara de inmediato en un aumento de capacidad de la maquina. La señal de la carga del motor será tomada por el sistema automático permitiendo al control de ajustar un flujo de alimentación constante y mantener en su mas alto nivel de comportamiento de la centrifuga. El sistema automático minimizará las pérdidas de azúcar en la miel. Se ha demostrado que el control manual de alimentación la mejor carga que se obtiene es de 55.0% a 60.0% con perdidas en la miel hasta de 1.0%, mientras que con el sistema automático se consiguen capacidades de 65.0% a 70.0% con una perdida en miel del orden de 0.55%.

7.) Sistema Automático de Paradas de la Centrifuga

Un sistema de automático de parar la centrifuga previene costosas y largas paradas por su eficiencia en detectar problemas con la maza reaccionando a estos problemas mucho mas rápido que lo que se podría conseguir con un sistema manual. Tres ejemplos se pueden mencionar de cómo el sistema automático de paradas puede prevenir problemas como; sobre-cargas, excesos de vibraciones y fallas en la lubricación de la maquina. Cuando el sistema automático de paradas actúa parando a la maquina por porque ha detectado sobre-flujos y vibraciones excesivas inmediatamente cerrará automáticamente la válvula de admisión de maza cocida permitiéndole al operador la oportunidad de corregir el problema antes que ocurran daños extremos y costosos a la centrifuga. Cuando el sistema detecta alguna falla en el flujo de aceite de lubricación

inmediatamente para al motor permitiendo de esta forma que el mecánico de mantenimiento la oportunidad de corregir el defecto y corregir el problema, protegiendo de esta forma a la centrifuga y previniendo de nuevo los costosos daños a la maquina.

8.) Maza Cocida de Buena Calidad

La buena calidad de la maza cocida comienza en el trabajo de los tachos. Una buena calidad de maza afecta positivamente en el comportamiento de la centrifuga. En un sistema de operación bien afinado y de “pocas palabras,” un operador de centrifugas es un buen operador de tachos. La clave para obtener una buena calidad de maza cocida es el control del tamaño del cristal, buen coeficiente de variación, largo del cristal, pureza del licor madre, relación del cristal y el jarabe, viscosidad de la miel y pegajosa. Por cada 1.0% de caídas en pureza en la maza cocida se aumenta 1.0% en la viscosidad, haciendo que la maza sea difícil de purgar. Un aumento de 1.0% en el grado brix de la maza la viscosidad aumenta un 50.0% haciendo la maza pesada y difícil de purgar. Adicionalmente, por los cambios de temperatura que pueden haber en la maza cuando fluye del tacho a la entrada de la centrifuga. Un grado $^{\circ}$ que se aumente en la temperatura de la maza esto disminuirá en un 10.0% de viscosidad a la maza, haciéndola que purgue mas fácilmente. Una maza limpia es critica. Finalmente la cabeza dinámica adecuada es necesaria para hacer que el sistema de alimentación trabaje bien, un mínimo de 2.5 metros de altura de cabeza deberá de mantenerse siempre.

9.) Panel de Control Simple y Sencillo

Un panel de control simple y sencillo hace mas fácilmente de entender el funcionamiento de la maquina, resultando en una menos desperdicio de los

operadores en tratar de entenderlo y menos errores se comenten. Un control simple debe de tener solamente dos válvulas de aguja y un buen medidor de flujo., este sistema de control también debe de tener dos válvulas globo para controlar la presión del vapor de baja y para optimizar el calentamiento de la maza en la centrifuga. La optimización de esta temperatura es buena tanto para las mazas de alto grado como las de bajo grado. Hay que recordar que las mazas de bajo grado pueden ser diluidas con pequeñas cantidades de agua y calentarse por medio del sistema optimizado de control de temperatura. El azúcar no debe de lavarse en las centrifugas para mazas de bajo grado ya que esto causa mieles de altas purezas. Por el otro lado, las mazas de alto grado no deben de ser diluidas, pero si lavadas en la canasta, encima de la línea de color. Este lavado en la canasta de las centrifugas de altas fuerzas de gravedad van a resultar con azúcar de bajo color.

10.) No Debe de Haber Presión de Escape en el Compartimiento de la Miel. (problema en el tazón de entrada)

Para evitar que la miel sople hacia fuera encima del sistema de sello, que evita mezcla de azúcar con la miel, un sistema de vacío podrá ser usado. Una pequeña presión absoluta (vacío) ayudara para mantener el azúcar en la canasta, esto reduce el color del azúcar y menos agua de lavado se va a usar, o una cámara de miel bien ventilada trabajaría igual. Cuando se usa esta cámara de miel bien ventilada, algunas veces se necesitara dar mas área de salida a la miel para conseguir esta extra de venteo. Los australianos llaman a esto “tea potting problem” (problema en el tazón de entrada).

continued on page 16

continued from page 14

while working on a centrifugal a friend accidentally dropped an old heavy stroboscopes into the turning basket. When the stroboscope landed in the basket it began to fly and bounce around in the basket until it finally came flying out of the inspection door. Luckily the stroboscopes flew out the door, right between myself and my friend without

severely injuring or killing anyone. A safety guard would have prevented the stroboscope from falling into the centrifugal.

It is very important to have good lighting around the centrifugal station. Good lighting aids in the cleanliness, safety and ease of washing the centrifugal station. Hot steam pipes should be behind the control panel, out of the normal working area. Finally, if the centrifugal

begins to vibrate, immediately, wash the basket. A hot water wash down hose should be within easy reach of all continuous centrifugals.

SJ

Ted D. Milner founded Sugar Technical Solutions, a consulting and design company for the sugar industry. He can be reached at his email: milner_88@msn.com

continued from page 15

11.) Un Buen Sistema de Vapores y Lavado

Un sistema de lavado va a lavar a la canasta, al compartimiento del azúcar y al cuello de la entrada de alimentación, si que se inunde el gusano sin-fín o el tanque receptor de miel. La centrifugas continuar deben de ser limpiadas, por lo menos cada (8) horas, con al suficiente capacidad para limpiar tan bien la parte de atrás de la malla, el embudo y cuello de alimentación y fundir o derretir todos los terrones duros de azúcar. Si esta limpieza no se hace con esta frecuencia y con los puntos mencionados, se podría desarrollar un problema serio. Como taparse completamente la parte de atrás de la malla y la canasta.

12.) Una Operación de Centrifugas Segura

Hoy en día, muchos profesionales aconsejan en las centrifugas viejas, de tener una sección adicional de seguridad debajo de la puerta de inspección. Esta sección adicional previene que algo caiga dentro de la centrifuga y al mismo protege de accidentes peligrosos a los operadores. Usualmente la centrifugas nuevas tienen esta sección de seguridad. Algo que me sucedió mientras trabajaba en una centrifuga, mi amigo accidentalmente dejo caer dentro de la centrifuga en operación un pesado y viejo estroboscopio. Cuando el estroboscopio pego en la canasta, comenzó a volar y golpear en diferentes puntos de la canasta, hasta que finalmente salio volando hacia fuera por la puerta de inspección. Para suerte nuestra el estroboscopio salio volando por la puerta de inspección, justamente entre mi amigo y yo, sin que hiriera o matara a alguien.

Una sección de seguridad hubiera prevenido que el estroboscopio cayera dentro de la centrifuga.

Es muy importante que exista un buen iluminado al rededor de la centrifugas. Un buen iluminado ayuda en la limpieza, seguridad y facilita el buen lavado en todas las centrifugas. Los tubos se vapor que normalmente están calientes deben de estar localizados atrás del panel de control y fuera del área normal de trabajo. Finalmente, si la centrifuga comienza a vibrar, inmediatamente proceda a lavar la canasta. Una manguera de agua caliente siempre debe de estar en un lugar de fácil alcance de las centrifugas continuas.

SJ

Translated by: Luis E. Rivas, consultant for the sugar industry, Baton Rouge, LA, USA. Email: lrivase@aol.com

SugarSites

Atago

www.atago.net

Belyea Electrical Power Systems

www.belyeapower.com

The Bigelow Company

www.thebigelowcompany.com

Broadbent Inc.

www.broadbent.co.uk

Case IH

www.caseih.com

Ecolab

www.ecolab.com

Ferguson Perforating

www.fergusonperf.com

Honiron Corporation

www.honiron corporation.com

John Deere Thibodaux

www.johndeere.com

Metro Boiler Tube Company Inc.

www.Metroboilertube.com

Putsch GmbH & Co. KG

www.putsch.com

Quality Liquid Feeds

www qlf.com

Sugar Industry Equipment Inc.

www.sugarandpower.com

R.J. Tricon Company LLC

www.rjtricon.com

Reichert Inc. Analytical Instruments

www.reichertai.com

Wabash Power Equipment Company

www.wabashpower.com

Western States Machine Company

www.westernstates.com

Westway

www.westwaytrading.com

Add your Business Listing to our SugarSites! Call 504-482-3914 Today!