

Mantenimiento para los Tanques de Almacenamiento de Caolín.

Guía Útil para Ayudar al Usuario de Caolines en Lechada.

INTRODUCCION:

La preservación de la contaminación por bacterias es un proceso costoso en casi todas las industrias y la industria del caolín, no es la excepción. El deterioro ocurre cuando las bacterias aeróbicas agotan el contenido de oxígeno y el caolín en lechada comienza a ser anaeróbico. Cuando esto sucede, anaeróbicos facultativos como las bacterias sulfato-reductoras forman sulfuro de hidrógeno el cual produce "mal" olor, y eventualmente forma sulfuro de hierro que hace que cambie el caolín gris a negro. Una limpieza adecuada y mantenimiento junto con un control temprano de bacterias aeróbicas evitarán que esto suceda.

PROGRAMA DE CONTROL BACTERIAL DE THIELE KAOLIN:

Thiele Kaolin ofrece a sus clientes un control bacteriano adecuado para embarques y uso cotidiano de caolín en lechada por más de 30 días. Conteos de bacterias menores de 100,000 cfm/ml a 30 días son mantenidos. También, una vez que el caolín es descargado en los tanques de almacenamiento de nuestros clientes, es importante que el tanque contaminado no cause el deterioro del producto.

Debido a que la mayoría de nuestros productos son usados por la industria papelera, cualquier biocida que usemos debe tener la certificación especial FDA para aplicaciones en contacto con alimentos. Consideraciones significantes son tomadas en la determinación del que biocida que va a ser usado, y cuanto poner en la lechada del carro tanque del ferrocarril. Más importantemente, queremos ayudar a informar a nuestros clientes la importancia de un buen mantenimiento a sus sistemas, y también el procedimiento en como tratar un carro tanque o tanque cuando ocurre una contaminación bacteriana.

Uno podría estar tentado de poner una sobredosis de biocida en la lechada. Sin embargo, esto puede llevar a graves cuestionamientos. Primero, incrementa los costos sabiendo que los biocidas están entre los químicos más caros añadidos a la lechada del caolín. Segundo, queremos proveer un producto ecológicamente amigable en términos de total del biocida presente. Y por último, biocida adicional

puede limitar la habilidad de limpiar el sistema del tanque de almacenamiento, así como aumentar la resistencia química de los microbios dentro del necesarias, de pronto estas no funcionarán. tanque por lo que después, cuando altas dosis son de caolín.

Thiele Kaolin ha desarrollado un sencillo, pero eficaz propuesta para la preservación la lechada que mantiene el caolín preservado. Esto es hecho a través de investigaciones en curso, realizadas por 30 días de estudios para evaluar los niveles de biocida y sus efectos residuales de contaminación y también en las propiedades de la lechada. Esto permite a Thiele ubicar el nivel de dosis más efectiva por lo que podemos asegurar que no estamos en una sobredosis. Nuestro periodo de prueba imita el mayor periodo de tiempo en tránsito al destino de nuestros clientes en todo el continente. Nosotros no solamente analizamos nuestro producto final, pero más allá para ayudar a reducir la demanda de biocida.

Dicho esto, Thiele Kaolin no puede asumir la plena responsabilidad de la contaminación bacteriana una vez que el producto entre en el sistema y los tanques de almacenamiento del cliente. Sin embargo, se pueden hacer muchas cosas en las instalaciones del cliente para garantizar que el control bacteriano sea mantenido y monitoreado en la planta o en la localidad de fabricación. Para hacer esto, el proveedor de biocidas de la planta debe tener un rol activo en la prevención de la contaminación de los tanques de almacenamiento y sistemas relacionados, y no solo en la producción de papel. Por ejemplo, si el caolín contiene Thiona, un kit de prueba puede ayudar a monitorear el residual en el tanque; si los niveles son bajos, puede ser adicionada Thiona para proporcionar un nivel efectivo de al menos 100 ppm. Con otros biocidas, hay métodos analíticos de análisis disponibles. Sin embargo, cultivo en placas es el método más simple para determinar el conteo actual de bacterias. Thiele Kaolin tiene varios consejos para el control junto con algunas directrices de limpieza para ayudar a la planta y al abastecedor de biocidas en el mantenimiento de sus tanques de almacenamiento.

Thiele Kaolin Company

PO Box 1056

Sandersville, GA 31082

Internet: www.thielekaolin.com

Thiele
Tailoring kaolin to your needs

Phone: 877-544-3322

478-552-3951

Fax: 478-552-4131

E-mail: techserv@thielekaolin.com

SANITIZACION DEL TANQUE.

Después de una exposición a material contaminado bacteriamente, es importante sanitizar todo el equipo expuesto (ej. tanques, mangueras, líneas, válvulas) con una solución apropiada tal como el hipoclorito. El hipoclorito (10-12% activo) es diluido en

TRATAMIENTO DE CAOLIN EN LECHADA CONTAMINADA.

La lechada de caolín que está deteriorada (gris a negro con olor nauseabundo) es tratado con peróxido de hidrógeno (35%). Para hacer esto, adicione lentamente 275 ppm de peróxido de hidrógeno, activo, por tonelada de caolín base seca y agitar por 24 horas para evitar floculación. Esto equivale a 1 galón de peróxido de hidrógeno por cada 10 toneladas de caolín base seca. Un tratamiento debe ser efectivo, pero si en la lechada aún aparece dañado, trate nuevamente usando la misma dosis. Después de un tratamiento exitoso y una vez que el nivel de peróxido residual esté abajo del 50 ppm, entonces puede ser adicionado un biocida con aprobación FDA a la dosis recomendada por el fabricante.

TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE CAOLIN. Housekeeping 101

Agitación: Los tanques de almacenamiento necesitan tener agitación o recirculación. Una vez que el biocida se ha agotado y las bacterias han crecido, el dispersante puede haberse agotado causando precipitación del caolín. Para sistemas nuevos, las aspas de los agitadores deben ser puestas tan cerca del fondo del tanque como sea posible como una posible operación a una velocidad no mayor de 25 rpm. Como una alternativa de agitación continua, el agitador se puede poner con un temporizador que trabaje por 15 minutos y esté fuera por 45 minutos. Esto mantendrá la solución en movimiento justo lo suficiente para prevenir cualquier precipitación. Proveedores de agitadores pueden brindar información referente al tamaño del agitador basado a sus especificaciones. Demasiada agitación puede causar que el caolín salpique en los lados del tanque y forme terrones o depósitos que volverán a contaminar la lechada cuando nuevos carros sean descargados en los tanques. Esto dará como resultado un agotamiento rápido en el residual del biocida. Cuando carros nuevos sean vaciados en los tanques, los terrones aislarán las bacterias del contacto del biocida. Cuando esto pasa, las bacterias comenzarán a crecer y podrán alcanzar niveles donde contaminarán la lechada y comenzarán a agotar el biocida.

LIMPIEZA DEL TANQUE.

Los tanques de almacenamiento deben dejarse sin servicio al menos una vez al año para un mantenimiento apropiado. Los tanques deberán ser limpiados físicamente para asegurar que no se dejen depósitos en el tanque. Agua a alta presión es efectiva si los tanques no tienen acumulación excesiva. Después de esto, llene el tanque de almacenamiento con agua y algún agente oxidante fuerte (hipoclorito o peróxido). La solución entonces debe estar en circulación por lo menos cuatro horas incluyendo las líneas de descarga y recirculación, si es posible. Si es usado hipoclorito, debe ser añadido lo suficiente para obtener 4-5 ppm (DPT kit Test) cloro libre residual. Si es usado peróxido, debe ser añadido lo suficiente para obtener de 5-10 ppm de nivel de peróxido (test strips). Ambas soluciones pueden ser neutralizadas con carbonato de sodio antes de hacer la descarga a la planta de tratamiento. Finalmente, la superficie del tanque debe estar completamente enjuagada con agua limpia antes de ponerlo en servicio para prevenir la oxidación del biocida.

NIVELES DEL TANQUE.

El tanque debe mantenerse al 50% lleno para prevenir secado y acumulación en la superficie del tanque. Los tanques cubiertos, aunque ayudan a prevenir costras, deben estar bien agitados para prevenir condiciones anaeróbicas. Cualquier nebulización de agua o vapor usado para mantener humedad dentro del tanque puede ser una fuente de bacterias y también deberán ser tratadas.

ADICION DE BIOCIDA.

Los biocidas son usados para tratar tanto a caolín como a la porción de agua de la lechada ya que las bacterias están asociadas a ambas; por lo tanto, la adición del biocida deberá estar basado en el peso total de la lechada del caolín.

PRUEBAS Y TOMA DE MUESTRAS.

La toma de muestras es parte vital para el control del mantenimiento del control bacteri. Si la muestra a ser evaluada es contaminada aunque sea ligeramente, los datos pueden ser completamente inválidos. Para asegurar precisión y evitar contaminantes, deben ser usados contenedores esterilizados, el porta muestras deberá ser completamente lavado con agua y la muestra deberá estar bien

mezclada. Use un método Standard para el conteo de plato para la prueba, el cual es preciso incluso para bajos conteos de crecimiento bacterial. Las muestras deben ser sembradas al menos por 24 horas para asegurar resultados exactos.

GUIA PARA LA AYUDA DE UN CONTROL DE BACTERIAS.

Manteniendo los tanques libres de bacterias es una de las tareas en curso, e incluyen más que solo la tarea. La mayoría de los problemas se originan en la porción del sistema de descarga. Las líneas de descarga deben ser limpiadas completamente después de la descarga de cada carro, especialmente si la frecuencia de descarga del carro es baja. Por ejemplo, si usted está descargando un carro por semana, el caolín residual dejado en las líneas tiene la oportunidad de iniciar una contaminación pesada con bacterias. Cuando es descargado el siguiente carro, el caolín contaminado es la primera cosa que va al tanque limpio. A niveles suficientemente altos, estas inoculaciones agotarán el biocida en el caolín fresco, y los tanques rápidamente comenzarán a ensuciarse. Una vez que esto pase, es cuestión de tiempo antes de que el caolín comience a oscurecerse, y el problema se presente.

Si la contaminación es detectada tempranamente, usted puede reestabilizar el caolín por adición de peróxido hasta alcanzar 20 ppm de residual. Para probar el residual de peróxido, hay bandas colorimétricas semicuantitativas que están disponibles comercialmente, en las cuales una muestra de la lechada es centrifugada y el líquido claro de la centrifugación es usado para sumergir la banda.

THIELE KAOLIN – EXCELENCIA EN ACCION.

Thiele Kaolin hace negocios éticamente con la más alta integridad y la mayor flexibilidad. En Thiele, proporcionamos productos y servicios que satisfagan a nuestros clientes. Nos esforzamos por proporcionar un servicio inigualable y productos a la medida exacta a la necesidad de nuestros clientes. Llevar a cabo el control bacterial es solamente una parte de nuestro compromiso para la excelencia. Esta información proporcionada a usted, nuestro cliente, como parte de nuestro compromiso con usted. Cuando se plantean desafíos, nosotros queremos usar nuestra experiencia para ayudar a lograr el éxito también. Por favor, llámenos por cualquier pregunta relativa al control bacterial.



Thiele Kaolin Company

PO Box 1056

Sandersville, GA 31082

Internet: www.thielekaolin.com

Thiele
Tailoring kaolin to your needs

Phone: 877-544-3322

478-552-3951

Fax: 478-552-4131

E-mail: techserv@thielekaolin.com