

ACE (Experto en Control Avanzado)

Soluciones para la optimización
de lavado de pilas



Desafío: Optimizar completamente las operaciones de lavado de pilas



Solución:

Brownstock Washing ACE

ACE (Advanced Control Expert) es una solución de control avanzado para el lavado de líneas de pilas. ACE gestiona todos los aspectos del lavado, filtrado y espesadores, mientras comunica sus acciones al operador. ACE asegura que las metas de producción se cumplan y que los costos de operación se mantengan en el nivel más bajo posible.

Las líneas de lavado de pilas son muy difíciles de manejar eficientemente para los operadores humanos. Numerosos inventarios de tanques con filtros deben ser gestionados junto con los flujos de agua para el lavado y factores de dilución en orden de balancear el proceso. los objetivos óptimos varían con el costo de energía, productos químicos de blanqueo y de materias primas, los operadores sin embargo tienden a elegir objetivos operativos que proporcionan la mayor operatividad para garantizar el tiempo de funcionamiento del sistema. Desafortunadamente estos objetivos son rara vez ideales económicamente. Los resultados son inconsistencia y eficiencia no óptima que nos llevan a costos operativos más altos que los necesarios. Operando con

un factor de dilución que es muy alto provoca menor contenido de sólidos en la planta de evaporación y aumenta los costos de energía, mientras que operando con un factor de dilución demasiado bajo nos lleva a mayores pérdida de carbonato de sodio y a mayor uso de productos químicos de blanqueo. Este tipo de control no óptimo resulta en mayores costos de operación que limitan la capacidad de producción de la línea de fibra.

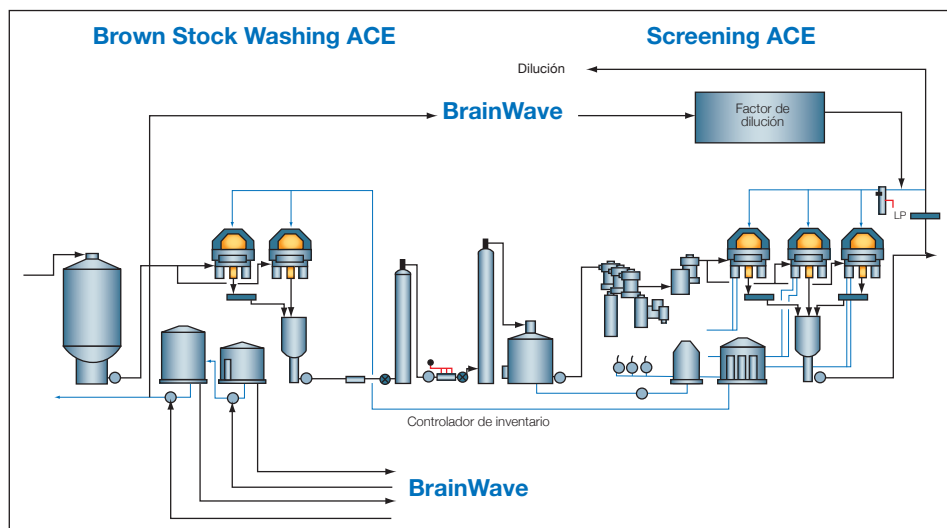
ACE aborda todos estos temas. Calcula los objetivos óptimos para la pérdida de carbonato de sodio o COD. Como también los sólidos basados en los costos reales de la planta (por ejemplo agua de lavado, bicarbonato, productos químicos de blanqueo y costos de operación) y luego se trabaja con diligencia para minimizar los costos operativos manteniendo todos los proceso con sus objetivos. ACE monitorea continuamente la presión diferencial a través de las evaluaciones y engrosamiento y si es que comenzaran a obstruirse toma acciones correctivas de manera que obstrucciones futuras no vuelvan a ocurrir. El operador es informado del evento pero a estas alturas ECA ya ha evitado por lo general una desgracia potencial. ACE continuamente

controla la conductividad y los sólidos de la planta de evaporación mediante el ajuste del factor de dilución total de las pilas de lavado. El filtrado es controlado basado en niveles de filtrado en los tanques asegurando que las operaciones de lavado sean consistentes y estables.

Hay una función especial auto-optimizadora de ACE que maximiza la eficiencia del lavado o rendimiento de la producción. Dependiendo de las preferencias y objetivos de producción ingresados por el operador. ACE tiene soluciones probadas para todo tipo de lavado, incluyendo lavado de difusión, lavadoras DD, lavadoras de tambor y prensas de lavado.

Los optimizadores de espesadores y filtros ACE seleccionan automáticamente los mejores objetivos basado en rangos de producción. Analizadores virtuales predicen cuando los instrumentos en línea necesitan atención y permiten al sistema seguir funcionando hasta que se haga una mantención.

Durante tiempos difíciles, cuando hay diferencias en el digestor y rangos de



▲ Esquema de control que muestra la implementación de BrainWave y ACE

producción en el lavado de pilas, ACE mantiene la calma, mira hacia el futuro constantemente ajusta la producción, sin violar ninguno de los límites de los procesos establecidos por el sistema. ACE trabajara sin descanso para mantener las líneas bypass cerradas y la eficiencia del lavado lo más alto posible.

El nuevo incremento de estabilidad realizado a través de ACE provee múltiples beneficios para la planta, incremento de estabilidad en la producción. Mejoras en las líneas de lavado, mejoras e la operación de la planta de blanqueado, incrementa rangos de producción, menores disturbios y apagados de planta y reducción de carga de trabajo del operador.

Nuestra tecnología

BrainWave es un controlador tecnológico predictivo patentado multivariable que controla todos los niveles de filtrado y lavado al mismo tiempo, teniendo en cuenta los efectos de cada movimiento de los actuadores en varios Parámetros del proceso sanciones se aplican a aberturas del bypass de manera de que sean abiertas solo cuando sea necesario y de corta duración. Manteniéndose cercano

a los objetivos BrainWave provee estabilidad en los procesos de lavado.

ACE es nuestro operador virtual experto que gestiona un área de proceso con el objetivo me mantener bajo los costos lo más bajo posible, mientras continua ofreciendo productos que cumplan con las especificaciones. ACE gestiona todas las limitaciones operativas y reconcilia todos los datos de prueba de laboratorio con las metas operativas mientras e validan los instrumentos, y provee una estabilidad de un turno a otro. ACE le informa al operador lo que está ocurriendo y por qué, mientras se envían todos los objetivos operacionales a BrainWave.

Historia exitosa

Cliente: Metsa-Botnia Oy

Objetivo de control:

- optimizar la operación para lograr material prima y ahorro de energía

ANDRITZ AUTOMATION implementó la solución ACE en la planta Metsa-Botnia's en Joutseno, Finlandia, que produce 600,000 t/y de celulosa blanqueada. En 2001, el molino instalo una nueva línea en técnica de fibra.

Beneficios

- Estabiliza el lavado de la pulpa el filtrado y espesamiento
- Controles en línea de licores sólidos negros y gestiones métricas importantes en el proceso
- Unificación de los turnos de trabajo a "mejores practicas 2 reduciendo la carga de trabajo del operador
- Se integra el control de presión uniforme con espesantes, lavadoras y lavadoras de prensa
- Reduce los costos de operación

El molino estaba tratando de obtener mayor eficiencia en la operación y tomo las capacidades de ACE. El lavado de pilas ACE se instalo en el 2009, reduciendo la variabilidad de la conductividad de 79.5% con un saldo de un 20% y un consumo de agua de 450,000 m³ por año.

El molino ahora está logrando reducciones significativas en consume de energía, en consume de productos químicos de blanqueo, perdida de bicarbonato, uso de combustibles orgánicos y de urea en las instalaciones de tratamiento de aguas residuales. Debido a la optimización alcanzada por ACE, el molino está ahorrando. 1.3 MEUR a 1.6 MEUR por año.

Automation solutions

Release your full potential



Ofrecemos una gama completa de soluciones de control avanzado y optimización de las operaciones de pulpa, incluyendo:

- Bleaching ACE
- Brown Stock Washing ACE
- Debarking ACE
- Digester ACE
- Evaporator ACE
- Kiln ACE
- O₂ Delignification ACE
- Pulp Dryer ACE
- Reconst ACE
- Recovery Boiler ACE
- Screening ACE
- Washing ACE

Comuníquese con nuestro personal de ventas hoy mismo:

Steve Crotty (Global)
Celular: +1 (404) 229 6349
steve.crotty@andritz.com

Andrés Rojas G. (Latinoamerica)
Celular: +56 (9) 8230 8752
andres.rojas@andritz.com

Luiz Vega (Brazil)
Celular: +55 (31) 9299 1201
luiz.vega@andritz.com

Josef Czmaidalka (Europa)
Celular: +43 (664) 4137990
josef.czmaidalka@andritz.com

Marcos Freitas (Australia/Nueva Zelanda)
Celular: +61 (407) 487 568
marcos.freitas@andritz.com

ANDRITZ Inc.
Atlanta, GA, USA
Phone: +1 (404) 370 1350

Australia: Melbourne | Austria: Vienna | Brazil: Belo Horizonte, Curitiba | Canada: Nanaimo, Prince George, Richmond, Terrace | Chile: Santiago | Finland: Kotka, Tampere, Varkaus | India: Bangalore | USA: Bellingham, Montoursville

www.andritz.com
automation-sales@andritz.com

Todos los datos, información, declaraciones, fotografías e ilustraciones gráficas en este folleto no representan ninguna obligación ni generan responsabilidad alguna para ANDRITZ AG o sus afiliadas, así como tampoco son parte de contratos de ventas respecto a los equipos o sistemas aquí mencionados. © ANDRITZ AG 2015. Todos los derechos reservados. Esta documentación está protegida por derechos de propiedad intelectual y ninguna de sus partes puede ser reproducida, modificada ni distribuida de ninguna forma ni por medio alguno, ni almacenada en una base de datos o sistema de recuperación sin la autorización previa de ANDRITZ AG o sus afiliadas. El uso sin autorización representa una violación de las leyes de propiedad intelectual pertinentes. ANDRITZ AG, Statterger Strasse 18, 8045 Graz, Austria. BrainWave es una marca registrada en Canadá y los EEUU. ACE (Advanced Control Expert) es una marca registrada en EEUU.