

## **SMS2000** **Sistema de Manejo de Jabon 2000**

### **PROBLEMA**

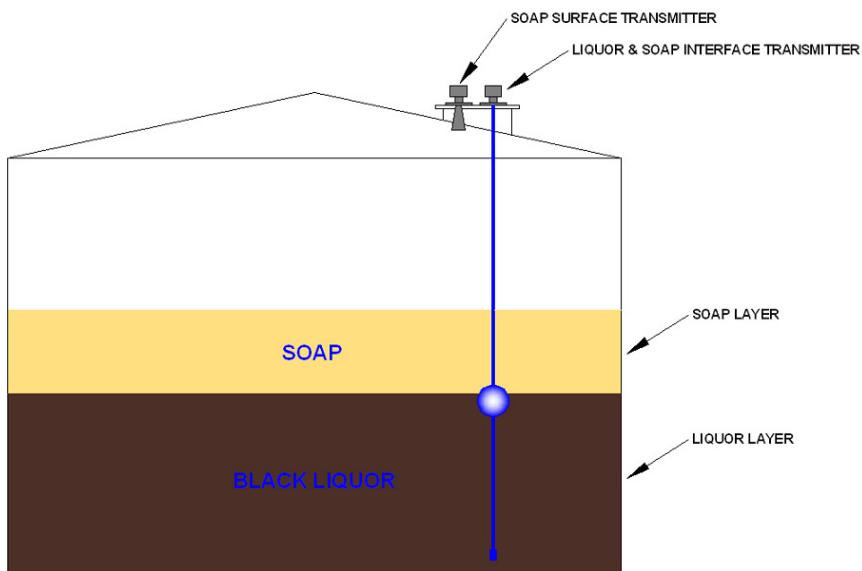
Una gran cantidad de molinos de pulpa y papel tienen tanques de almacenamiento llenos de licor negro y jabon. Debido a que el licor negro y el jabon son considerados bienes, su contenido debe ser monitoreado y controlado y se debe medir la cantidad. En la industria de pulpa Kraft ha sido muy incierto medir el limite entre el jabon y el licor y/o el grosor de las capas de jabon y muchas veces muy dificil de conseguir. El licor negro es un material altamente alcalino con alto nivel de solidos y densidad variable. El jabon se separa del licor y forma una capa en la parte superior que puede variar en densidad y grosor, desde unas cuantas pulgadas hasta varios pies. Un conocimiento no confiable del limite entre el jabon y el licor puede aumentar impurezas en los evaporadores, disminuir la recuperacion de jabon, provocar desbordamientos, disminuir la recuperacion de licor y proveer falsos niveles de tanque a los operadores

### **SOLUCION**

Ahora con el uso de una manguera sensorial especialmente diseñada y comprobada flexible, transmisores electronicos y un diseño flotante, se puede medir el nivel entre el jabon y el licor con exactitud. A pesar de que el grosor y la densidad del licor negro y jabon varian, de cualquier forma se obtienen resultados exactos. Asi, combinado con el conocimiento de la superficie superior del nivel de jabon y una propia aplicacion de medidas de microondas de radar, es posible controlar los niveles del tanque y obtener el jabon con confianza.

### **BENEFICIOS DEL EQUIPO Y SISTEMA**

- Minima atencion del operador en los niveles de jabon en el tanque.
- Previene la entrada de jabon a bombas de licor y evaporadores.
- Reduce impurezas, aumenta la eficiencia del Evaporador y el control de calidad del Aceite de Resina
- Previene derrames de jabon en el medio ambiente.
- Mejora el control de inventario del tanque.
- No requiere ajustes de calibre con el paso del tiempo.
- Calibracion y programacion simple mediante el programa computarizado HART PC.
- No requiere mantenimiento.



## Principio de Operacion del Limite entre el Jabon y el Licor

El limite entre el licor y el jabon se detecta mediante un transmisor que consiste en una manguera sensorial flexible e inoxidable. La manguera se monta con bridas en la parte superior y tiene una ancla suspendida en el extremo opuesto. Viajando hacia arriba y hacia abajo la manguera sensorial flexible esta especialmente diseñada para flotar y seguir los limites entre el jabon y el licor. A medida que su posicion cambia a lo largo del sensor, este cierra pequeños contactos dentro de su campo magnetico a traves de las paredes de la manguera sensorial flexible. Los interruptores cerrados proporcionan medidas ininterrumpidas de voltaje desde una cadena de resistencia (un divisor potencial) al transmisor y este voltaje es proporcional al limite del liquido. Este voltaje variable es a su vez convertido en una señal analoga estandar 4-20mA. La pieza mas importante de este equipo esta especialmente diseñada con 15" de diametro, amplia flotacion que puede ajustarse para suministrar la flotabilidad necesaria, basada en calculos y procesos de informacion de los clientes. Un correcto ajuste de la flotabilidad permite al flotador mantener su posicion en el limite entre el licor y el jabon con facilidad.



15" Flotador con puertos de llenado



Cabeza del Transmisor

## Especificaciones

### **Detector del nivel entre el Licor y el Jabon**

Medidas:	Rango: Maximo 60 pies
Material de Construccion:	Todo el material expuesto a procesos 316 / 304 SS
Brida:	2"(50mm) / Presion 150# ANSI(NP10)
Flotador:	15" diametro, gravedad especifica ajustable entre +/-0.01 S.G., acabado liso
Cubierta:	Aluminio con resina epoxi
Energia Requerida/Salida:	8-28 VDC/4-20mA continuo con Hart
Guia del Sensor Flexible Flotante:	1.07"(27 mm) diametro
Resolucion:	+/- 12.7 mm
Aprobado por:	CSA, UL & ATEX

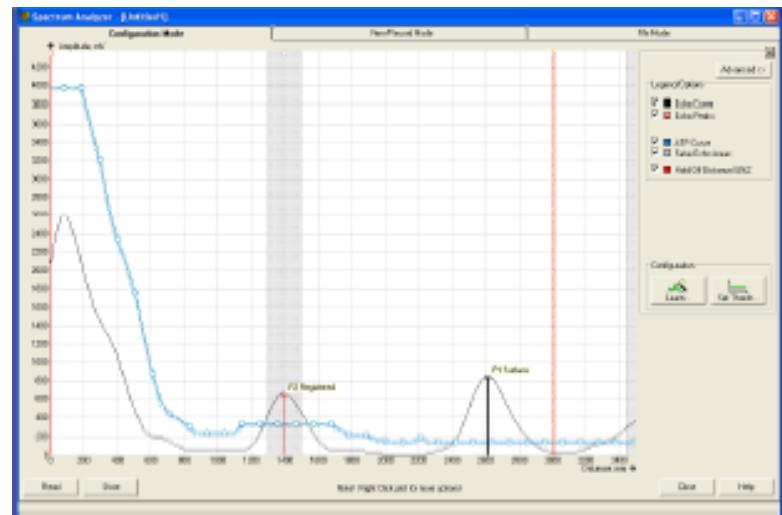


## Principio de Operacion del Nivel de Jabon en la Superficie

El nivel de jabon en la superficie se detecta utilizando un indicador de radar de microondas. El sistema de antena emite pulsos de microondas extremadamente cortas en bajos niveles de energia para medir el producto, los cuales son reflejados desde la superficie del producto y recibidos por la antena de nuevo. Los pulsos viajan a la velocidad de la luz y el tiempo entre emision y recepcion de las señales es proporcional al nivel en el contenedor. Por esto, el nivel de jabon en la superficie se puede medir con una señal analoga de nivel de 4-20mA. Las ventajas de utilizar un indicador de radar de microondas es que no afecta la temperatura, condensacion, cambios de composicion de proceso y cambios en la presion. Cualquier eco falso en el tagueo puede ser registrado por el programa computarizado como se muestra a continuacion. El radar de baja requencia tambien tiene la habilidad de medir la superficie de jabon con muy poca densidad o con aire atrapado.



Transmisor de nivel de microondas montado



Programa computarizado de registro de ecos falsos

## Especificaciones

### **Detector del Nivel de Jabon en la Superficie**

Rango de Medidas:	Maxima distancia 90 pies
Material de Construccion:	Todo el material expuesto a procesos 316SS
Brida:	6"(150mm) / Presion 150# ANSI(NP10)
Cubierta:	Aluminio con resina epoxi
Asta:	6"(150mm) diametro
Frecuencia:	6.0 GHz
Energia Requerida/Salida:	10-30 VDC/4-20mA continuo con Hart
Resolucion	+/- 10 mm
Aprobado por:	CSA, UL & ATEX



**Representantes de Ventas:**

**Oficina Matriz de Ventas en Canada**

RTS Installations  
5230 Frances Street  
Burnaby, British Columbia  
V5B 1T5  
Canada  
Tel: (604) 339-5904  
[rtsinst@telus.net](mailto:rtsinst@telus.net)

**Representante de Ventas en Scandinavia**

FORITEC AB  
P.O. BOX 1121  
SE-18122 LIDINGÖ  
Stockholm, Suiza  
Tel: +46 (08) 767992  
Cel: +46 (0733) 679952  
[johan.mjoberg@foritec.com](mailto:johan.mjoberg@foritec.com)

**Representante de Ventas en USA**

Pemble Consulting  
5390 Laurel Ave  
Beaumont, Texas  
77707  
Tel: (409) 898-7678  
[gpemble@pembleconsulting.com](mailto:gpemble@pembleconsulting.com)

**Representante de Ventas en Sudamerica**

Pemble Consulting  
5390 Laurel Ave  
Beaumont, Texas  
77707  
Tel: (409) 898-7678  
[gpemble@pembleconsulting.com](mailto:gpemble@pembleconsulting.com)

**Representante de Ventas en Aust/NZ**

UJL Pty Ltd.  
59 Bellevue Avenue, Doncaster East  
Victoria 3109  
Melbourne, Australia  
Tel: +61 3 9812 0435  
Fax: +61 3 9812 0425  
[ujl@optusnet.com.au](mailto:ujl@optusnet.com.au)

**Representante de Ventas en Europa**

FORITEC AB  
P.O. BOX 1121  
SE-18122 LIDINGÖ  
Stockholm, Suiza  
Tel: +46 (08) 767992  
Cel: +46 (0733) 679952  
[johan.mjoberg@foritec.com](mailto:johan.mjoberg@foritec.com)