

Especial Simtec Durante el Simtec 2009 a Fermentec hará el lanzamiento de su programa de cursos para el segundo semestre

Reducción de pérdidas y nuevas tecnologías, destaques de **Fermentec** en el **Simtec 2009**

Fermentec realiza este año en Simtec una tarde de palestras. En el **Mural Fermentec**, sus consultores irán mostrar al público las formas de control, medición y tecnología en diversas etapas de la producción del azúcar y alcohol para evitar pérdidas de millones de reales en los ingenios.

En la abertura de las palestras, el presidente de Fermentec, **Henrique V. Amorim**, va a alertar sobre las pérdidas en la industria y la visión real de los números. Azúcar que entra en la industria (PCTS), pérdidas en el bagazo, en la torta y en la destilería son, normalmente, las determinaciones verificadas en los ingenios. Sin embargo, otras pérdidas ocurren en el proceso, mas no son determinadas y pueden representar hasta 9% del azúcar. Pérdidas en el agua de lavado de caña, en la evaporación y en las aguas residuales deben ser determinadas también, pues para cada 1 millón de tonelada de caña molida, 1% de pérdida significa R\$ 1 millón. Por lo tanto 0,1% es perdida de R\$ 100 mil porzafra. En la palestra serán presentados datos de 70 usinas y destilerías que muestran la variación de estas pérdidas. En seguida, **Alexandre Godoy** también va a abordar pérdidas, mas en la parte agrícola. El rendimiento industrial ya comienza en el labrantío de caña y en el planeamiento del corte, cargamento y transporte. Con la implementación de herramientas de control para acompañar la calidad de la caña fue posible demostrar el impacto de la calidad de la planta sobre el rendimiento industrial y en la calidad del azúcar y alcohol. Las Unidades que operan con mayor eficiencia son justamente las que presentan caña de mejor calidad, y viceversa, conforme será demostrado en la palestra.

Claudemir Bernardino va a hablar sobre el método del digestor. En la producción de azúcar y alcohol uno de los índices más importantes a ser verificado es el ART entrado.

ART son los azúcares reductores totales, o sea, sacarosa, glucosa y fructosa que son transformados en alcohol y en otros subproductos en la fermentación.

Esa medición es necesaria para evaluar las pérdidas de azúcares, rendimiento y eficiencia industrial. Las pérdidas de azúcar, cómo y cuándo ocurren, será el tema de la presentación de **Rudimar Cherubin**. La destrucción de azúcar ocurre durante el proceso de producción y se caracteriza por la degradación de la sacarosa, glucosa y fructosa por medio de reacciones en las cuales los azúcares son transformados en otros productos, como ácidos. La degradación ocurre con intensidad distinta para cada fase del proceso productivo. La evaluación de las principales etapas de destrucción, bien como sus causas, será presentada y discutidas a través del estudio de casos. **Luiz Francisco L. F. Silva, Kiko**, va a presentar una novedad para medir el volumen de las tinas. El sistema es una nueva herramienta para medir de forma más precisa el rendimiento general de la destilería, un punto muy importante para la eficiencia operacional.

Encerramiento con **Boris Stambuk**

En el encerramiento del **Mural Fermentec**, el profesor de la Universidad Federal de Santa Catarina, **Boris Stambuk**, presenta un proceso de modificación genética de las levaduras que optimiza la fermentación de la sacarosa (azúcar). En este método la sacarosa no es quebrada fuera de la célula, mas sí transportada directamente para el interior de la célula, lo que permite mejor control de las contaminaciones y mayor rendimiento en la producción de etanol.

Sepa Más

El **Mural Fermentec** será realizado el día 1º de Julio, a las 16h, en el auditorio del Simtec. Cada palestra tendrá duración de 20 minutos, con intervalos de 10 minutos para preguntas. Durante el Simtec 2009 Fermentec hará el lanzamiento de su programa de cursos para el segundo semestre, con destaques para los temas Indicadores de la Calidad de la Materia-Prima (días 27 y 28 de agosto) y Microbiología para el Sector de Azúcar y Alcohol (días 9 y 10 de Septiembre).

30ª Reunión Anual de Fermentec

Innovación es salida para enfrentar la crisis

La tecnología fue destaque para evitar pérdidas y volver a crecer

La 30ª Reunión Anual de Fermentec promovida entre los días 19 y 21 de Mayo en São Pedro, SP, presentó muchas novedades en las investigaciones en fermentación para el sector agrícola y del medio ambiente. El tema de la reunión fue Innovando en la Era de la Incertidumbre. "En esta era de incertidumbres es necesario economizar, pero sin perjudicar la eficiencia", resume el presidente de Fermentec, Henrique Amorim. Además de los profesionales de Fermentec los conferencistas invitados trajeron muchas novedades e importantes

contribuciones en las áreas para la producción de caña-de-azúcar y medio-ambiente, calidad del azúcar, fermentación y uso de la viñaza, entre otros. El Encuentro Fermentec también contó con la participación de 24 empresas expositoras y 11 palestras complementares además de las 23 palestras de la programación Fermentec. En el total, fueron 34 conferencistas que trajeron novedades y enriquecieron la 30ª Reunión Anual con informaciones y conocimiento para todos los participantes.

Cursos Fermentec

Indicadores da qualidade da matéria prima 27 e 28 de Agosto

Microbiologia para o setor sucroalcooleiro 09 e 10 de Setembro

Parâmetros na Gestão do Processo Industrial 29 e 30 de Outubro

Fermentando com Alta Eficiência em Espanhol 10, 11 e 12 de Novembro

Desenvolvendo Líderes para o setor sucroalcooleiro 26 e 27 de Novembro

www.fermentec.com.br

Av. Antonia Pazzinato Sturion 1155
Fone 19 2105.6136 Fax 19 2105.6101
13420 640 Piracicaba SP Brasil

1

30ª Reunión Anual de Fermentec **Impacto Ambiental**

Investigadores presentan resultados de investigaciones en la **agrícola y medio ambiente**

El profesor del Sector de Biociencias de la USP, Marcos Buckeridge, alertó sobre la **necesidad de la inversión en el medio ambiente**. 400 millones de toneladas de caña-de-azúcar secuestran 16 millones de toneladas de carbono. Ya las florestas de la América del Sur secuestran 70 billones de toneladas de carbono, o sea, la caña representa 0,01% de todo el carbono forestal. Buckeridge propone medidas que aumenten la productividad de la caña y regeneración de las florestas y prados. **“Brasil debe seguir el camino del medio, ni solo caña, ni solo florestas”**, reiteró el profesor. Para aumentar la productividad de la caña el investigador de la Universidad Federal de Alagoas, Laurício Endre, hizo experimentos con diversas variedades de la planta para comprobar la retención de agua. Algunas variedades cuando están bajo el estrés hídrico cierran las estomas para retener el agua que resta y no perderla durante la transpiración. El objetivo de la investigación fue comparar diferentes genotipos y como los mismos responden al estrés hídrico. Eso abre la posibilidad de buscarse nuevas variedades de caña más tolerantes a la seca y productivas. El consultor Hideto Arizono, doctor en genética de plantas por la

Esalq/USP, también resaltó en su presentación el aumento de productividad, no pensando apenas en toneladas de caña, pero en el ATR (azúcar total recuperado) por hectárea plantado. Para Arizono de nada sirve cosechar una gran cantidad de caña con poco azúcar. “Mitad del costo de producción de la caña está en la cosecha y transporte, por eso la logística tiene que ser muy bien planeada. La planta con poco azúcar va a ser onerosos al transporte y producir poco”, afirmó el consultor. Aún abordando la caña-de-azúcar, el consultor de Fermentec, Fernando Henrique Carvalho, mostró una investigación que el Instituto Biológico está desarrollando para controlar el “bicudo” con nemátodos entomopatogénicos. La utilización de este agente de control en sinergia con algunos defensivos agrícolas está reduciendo con éxito los daños y aumentando el rendimiento de la cultura con el mínimo de impacto al medio ambiente. Por fin, Luiz Francisco da Silva (Kiko), también de Fermentec habló sobre la investigación de la empresa sobre el impacto de la tierra y de las hojas en la determinación de la fibra de la caña, ya que esa es una gran preocupación para el balance energético.

2

30ª Reunión Anual de Fermentec **Economía**

Fermentec hace análisis para evitar pérdida de azúcar

Para evitar pérdidas y mejorar la calidad del azúcar es necesario invertir en análisis y buenos equipamientos. Alexandre Godoy evidenció en la práctica la degradación del azúcar que, por reacciones químicas, puede provocar la pérdida del producto por vuelta de 10%. Fueron destacados los principales puntos del proceso donde ocurre la pérdida y/o destrucción y la importancia de trabajar con temperaturas correctas durante la fabricación del azúcar. Ya Eduardo Borges viene analizando el gran número de factores que afectan el proceso de decantación y su efecto en el color del azúcar. Osmar Parazzi destacó las buenas prácticas en la producción del azúcar para prevenir posibles contaminaciones en la industria alimenticia y garantizar la seguridad del consumo humano. En la misma línea, José Antonio M. Junior presentó metodologías y dio datos para un buen control analítico a fin de alcanzar resultados más próximos de la realidad de la industria. Encerrando las palestras sobre azúcar Fernando Eder Ré contó su experiencia en el entrenamiento sobre empedramiento realizado en la Universidad Champagne-Ardene en la ciudad de Reims, en Francia. La metodología de control puede ser implementada gradualmente por Fermentec para atender a los clientes. Además de eso, Fernando recibió varios datos importantes sobre cristalización, centrifugación y secante del azúcar que pueden ser aplicadas en los procesos de los ingenios.

3

30ª Reunión Anual de Fermentec **Innovación**

Para Amorim, tecnología debe ser prioridad en los ingenios

En la palestra de encerramiento de Reunión Anual la innovación fue la parte central de toda la presentación del presidente de Fermentec, Henrique Amorim. Él resaltó tecnologías disponibles en el mercado, cruciales para tener impacto inmediato en el laboratorio y aumentar la eficiencia en los ingenios. En el laboratorio, un nuevo método permite determinar la viabilidad de la levadura sin uso de reactivos, como diagnosticar la floculación (si es causada por bacteria o levadura), además de medir la destrucción del azúcar en la melaza. Sin el equipamiento HPAEC no hay como medir esa destrucción. Ya entre los impactos inmediatos de la innovación en la industria Amorim alertó para la determinación del término de la fermentación. El equipamiento HPAEC detecta de forma precisa cuando la fermentación terminó. Así, la destilería gana en tiempo y productividad.

Entre las realizaciones más importantes en los últimos años de Fermentec fue la selección de nuevas levaduras, entre ellas la CAT-1 y la investigación divulgada recientemente sobre la fermentación con alto tenor alcohólico. La consultoría consiguió hacer fermentación con 16% de tenor alcohólico con reciclo de levaduras. Además del aumento en la eficiencia en la producción la nueva tecnología reduce por la mitad la emisión de viñaza. Si todos los ingenios y destilerías brasileras fermentasen con ese tenor alcohólico serían economizados más de R\$ 1 billón de reales por año, siendo R\$ 670 millones en la parte agrícola y R\$ 425 millones en la industria. “En los últimos dos años hicimos muchas innovaciones y millones de reales fueron economizados. Cuando la crisis pase y el mercado vuelva a su ritmo quien haya invertido en conocimiento e innovación va a partir fortalecido y tendrá un gran retorno”, encerró Amorim.

Investigadores presentan **novedades** en toda la cadena de la fermentación

Nuevas levaduras, control de la espuma y de la contaminación estuvieron entre las novedades presentadas por los profesionales de Fermentec especialistas en fermentación alcohólica. Walter Hugo Venturelli mostró de forma clara la complejidad de la formación de la espuma, como ocurre y porque ella puede ser más o menos resistente. Una visión buena para quien quiere entender un poco más de espuma y saber cuales factores son responsables por su estabilidad. Ya Dinailson Campos mostró algunas pruebas hechas con dos tipos de agitadores instalados dentro de las tinas con intuito de aumentar el rendimiento de la fermentación y disminuir algunos insumos. El resultado obtenido con uno de los agitadores fue sorprendente, pues disminuye los gastos de antiespumante por la mitad. Aún hablando sobre tinas, Claudemir Bernardino presentó una nueva tecnología para medición de su volumen con mayor precisión. Con la sonda de onda guiada no existen más las dificultades en consecuencia de la visualización de las escalas de medidas, errores de paralaje y manutención excesiva. El aparato, desarrollado por Fermentec junto con SMAR y Santa Elisa, es totalmente automatizado con sonda de onda guiada eliminando todas las dificultades. Para aumentar la eficiencia de la fermentación, Silene Paullilo mostró las nuevas levaduras seleccionadas llamadas FT858L y FT859L. Ellas son más tolerantes al estrés que las encontradas comercialmente y tiene un futuro bastante promitente. Sobre análisis, Armando F. G. Junior habló sobre nuevos equipamientos para obtener datos más confiables y Eder Silvestrini presentó los avances de la determinación del nitrógeno amoniacal. El principal punto de esta investigación fue la reducción del tiempo de análisis y mudanzas en la técnica de muestreo y estoqueo de las muestras. En el encerramiento del módulo los destaques fueron las bacterias. Mario Lucio Lopes evidenció que algunas bacterias consumen el ácido cítrico y otros ácidos orgánicos como fuente de energía. De esta forma fue posible descubrir por qué, en algunas unidades, el resultado del balance de acidez en la fermentación da negativo. En el control de la contaminación bacteriana Rudimar Cherubin presentó nuevos antimicrobianos eficientes al combate de bacterias de la fermentación, aumentando de esta forma las opciones de estos productos en el mercado. Mostró también que el modo de aplicar tiene impacto en la eficacia del producto. Ya el trabajo de Fabrício Barros mostró alternativas al tratamiento con ácido sulfúrico, que tiene precio alto, empleado el ácido clorhídrico. La investigación también mostró como se debe trabajar con ácido clorhídrico para obtenerse mayor eficiencia. En la penúltima palestra de la Reunión Anual, José Henrique de Paula Eduardo, de la empresa Conger, presentó un estudio sobre como concentrar la viñaza con economía y demostró a través de números la reducción que puede ser obtenida en el volumen del subproducto trabajando con tenores más elevados de alcohol en la fermentación.

5 Representante en Europa se impresiona con **investigaciones Fermentec**

El ingeniero químico austriaco, Josef Döfler, representante de Fermentec en Europa, quedó muy impresionado con toda la tecnología presentada por la empresa. Para Josef, Brasil es una potencia tecnológica del etanol y ese desarrollo no tiene comparación con Estados Unidos, Canadá y Europa. “Ningún país tiene una fermentación tan eficiente cuanto la de Brasil”, afirmó el ingeniero. Para él Fermentec es una importante aparcera de las empresas porque sus investigaciones envuelven todas las cadenas de la producción del etanol y sus profesionales tienen gran conocimiento y habilidad en comunicarse con los ingenios. Josef aún destacó que la tecnología desarrollada por Fermentec permite, con algunas adaptaciones, que la fermentación sea hecha con otras materias-primas como el maíz, trigo y azúcar de betarraga. Para el mercado europeo es imposible competir con los precios practicados en Brasil, pero el continente quiere producir etanol para hacer la adición en la gasolina. El azúcar de betarraga se presenta como una alternativa más viable por ser semejante al proceso de fermentación oriundo de la caña y no requiere muchas adaptaciones, como el maíz. “La expansión de Fermentec está ayudando toda la industria del etanol a convertirse cada vez más económica”, concluyó Josef

6 Profesor Gretz trajo **humor y animación** a la Reunión Anual

Una de las presencias que marcaron en la 30ª Reunión Anual fue la del profesor Gretz, uno de los más celebrados conferencistas de Brasil. Un estudio hecho por la revista Exame muestra que Gretz está entre los conferencistas más solicitados por empresas. Es autor de 11 libros y tiene como clientes más de 1200 empresas. El conferencista ya hizo más de 3 mil palestras en los últimos 20 años realizando seminarios en grandes empresas y eventos cerrados. En la palestra que abordó la felicidad en la vida personal y profesional, salud y mucha reflexión, Gretz levantó la platea cantando, aplaudiendo y transmitiendo muchos mensajes de entusiasmo. Vea abajo algunas frases que marcaron su palestra:

“El sabio es aquel que da valor al que tiene antes de perderlo”

“No basta percibir lo novo, es preciso aplicarlo. Eso es innovación”

“El ser humano quiere un trabajo desafiante que dé sentido, misión y propósito”