

El taller anual eBeam brinda a los asistentes acceso a la tecnología

15 Abril, 2016

- **Por:** Adam Russell, 903-834-6191, adam.russell@ag.tamu.edu
- **Contacto:** Dr. Suresh Pillai, 979-845-2994, spillai@tamu.edu

El Centro Nacional de Investigación de Rayos de Electrones de la Texas A&M University en College Station organizó recientemente su séptimo taller anual para abordar las necesidades de las industrias alimentaria, fitosanitaria, agroindustrial, cosmética y farmacéutica.

Más de 30 participantes de cinco países, incluyendo China, México, Francia, Canadá y Suiza, asistieron en el taller de 2016.

La tecnología de Electron Beam, o eBeam, usa electrones de electricidad comercial para una variedad de propósitos que podrían tener aplicaciones de cambio de paradigma en numerosas áreas, según el sitio web del centro. Algunos de estos incluyen salud pública, agricultura, medicina, medio ambiente y las industrias aeroespaciales y de defensa.

El taller de una semana de duración del centro dio a las personas interesadas en la tecnología, acceso y conocimiento sobre la mecánica y las posibles aplicaciones. Los participantes asistieron a las conferencias matutinas y a los laboratorios de la tarde donde recibieron instrucción práctica.

El Dr. Suresh Pillai, director de investigación de alimentos del centro eBeam, dijo que el taller anual es una oportunidad para informar a los empresarios y

profesionales de la industria sobre los usos comerciales prácticos de la tecnología eBeam.

"Existe un gran interés en la tecnología porque gran parte de la tecnología existente es limitada", dijo.



David Domínguez, de Becton-Dickinson, una compañía de dispositivos médicos con sede en Nueva Jersey (centro), participa en un ensayo de mapeo de dosis en el séptimo taller anual en el Centro Nacional de Investigación de Rayos de Electrones en la Universidad de Texas A & M de College Station, Tejas. (Foto de Texas A & M AgriLife Extension por Adam Russell)

La tecnología de rayos de electrones ha sido utilizada en los Estados Unidos durante décadas por fabricantes de plásticos y productores de alimentos para proveedores médicos y compañías farmacéuticas. Los hospitales lo usan para esterilizar equipos médicos. Las dosis bajas pueden retrasar la maduración en frutas y verduras para los productores que exportan productos. Las dosis altas pueden endurecer los plásticos y hacerlos más duraderos.

La diversidad de usos ha aumentado su interés a nivel mundial, dijo Pillai, y señaló que la tecnología eBeam se usa ampliamente en China y está creciendo rápidamente en India.

Pillai dijo que hay un interés creciente en la aplicación de la tecnología en varios campos y en la industria, ya que se puede enchufar a una toma eléctrica estándar y usarse. Otra tecnología, como el Cobalt 60, que se utiliza en la industria médica para esterilizar equipos, se está volviendo prohibitiva en cuanto a costos, produce desechos radiactivos y podría ser un problema de seguridad porque el material podría utilizarse para causar daños.

Mickey Speakmon, el administrador de las instalaciones de eBeam, dijo que gran parte del uso de la tecnología se centra en la industria médica. La industria alimentaria se ha adaptado al uso de la tecnología porque comercializar productos "irradiados" puede ser complicado.

"Las personas asocian esa palabra con radiación e isótopos, pero es 100 por ciento electrones y 100 por ciento eléctrica", dijo. "Es controlable y no se puede utilizar como un objeto perjudicial, pero hay que transmitirlo a los consumidores con información sobre la tecnología".

David Domínguez, de Becton-Dickinson, una compañía de dispositivos médicos con sede en Nueva Jersey, asistió al taller y dijo que su compañía está estudiando la viabilidad de la tecnología eBeam para la esterilización de sus productos. Dijo que el taller había sido muy informativo sobre el proceso.

Hay ocho programas en curso en el centro eBeam que se enfocan en aplicaciones tales como la esterilización y la pasteurización, el desarrollo de vacunas, el tratamiento ambiental, fitosanitarios, así como los consumidores y la comercialización.

Los estudios en el centro han demostrado que la tecnología elimina una variedad de patógenos en una variedad de alimentos de manera efectiva, y Speakmon dijo que es la principal tecnología emergente en la lucha contra patógenos como E. coli y salmonela. Un estudio del centro mostró que los consumidores preferían la apariencia y el olor de los tomates tratados con eBeam, mientras que el sabor de las uvas tratadas era preferible a los no tratados.

Los asistentes recibieron una prueba de sabor en el taller: rodajas de hamburguesas tratadas y no tratadas. Las hamburguesas de eBeam eran más sabrosas y húmedas de acuerdo a los votos.

Además, Domínguez y otros asistentes participaron en una prueba de asignación de dosis en varios suministros médicos, desde guantes de látex hasta tubos traqueales, para determinar la distribución de dosis en un dispositivo médico y para demostrar cómo las dosis de eBeam, si no se optimizan adecuadamente, podrían tener un efecto adverso en el producto, como cambiar su color o hacerlo quebradizo.

Domínguez dijo que la tecnología podría hacer que las operaciones de esterilización de su empresa sean más eficientes y efectivas. "Definitivamente es algo que nos interesa", dijo Domínguez.

Permiso de reimpresión obtenido del Dr. Suresh Pillai por Public Partnership and Outreach.