
La Inocuidad Alimentaria y los Avances Tecnológicos en Motores Eléctricos



—

De acuerdo con el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC por sus siglas en inglés), 48 millones de personas se enferman, 128,000 son hospitalizados y 3,000 mueren por enfermedades transmitidas por alimento contaminado anualmente en los Estados Unidos. Entre las principales bacterias que generan estas enfermedades se encuentran la Listeria y la Salmonela.

Esta estadística es alarmante y demuestra que queda mucho por hacer para garantizar la inocuidad de los alimentos y la salud pública, más ahora que estamos en medio de una pandemia como el Coronavirus donde las exigencias de higiene y salubridad se han vuelto y serán más rigurosas.

Por tal razón, ABB, líder mundial en automatización industrial, con más de un millón de motores eléctricos lavables instalados en el sector alimenticio en el mundo, continúa diseñando tecnologías que contribuyen a la inocuidad alimentaria y que cumplen con las reglamentaciones establecidas por entes como el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA por sus siglas en inglés) y la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA). Asimismo, ABB se caracteriza por escuchar a las empresas procesadoras de alimentos y entidades como la Organización Para la Salud y Seguridad Pública (NSF) de los Estados Unidos para diseñar productos que contribuyan al procesamiento de productos alimenticios de alta calidad.

Clasificación de zonas según la NSF y selección apropiada de motores eléctricos

Zona 1 ó de Alimentos

Área higiénica crítica dentro de una planta alimenticia donde los productos e ingredientes vulnerables a la contaminación y / o crecimiento microbiano son procesados, tratados, manipulados o almacenados.

Para esta zona, ABB ha diseñado los motores de acero inoxidable encapsulados Food Safe en versión NEMA e IEC con nivel de protección IP69. La Comisión Internacional Electrotécnica (IEC) ha definido un código de protección de ingreso llamado IP69, que considera los procedimientos de pruebas de "Limpieza en Sitio" (CIP – Clean in Place) reales utilizando lavado a alta presión (1160 a 1450 psi), alta temperatura (80 grados C) y métodos de limpieza como los que se dan en las plantas procesadoras de alimento. Los motores ABB y Baldor-Reliance Food Safe cumplen con el grado de protección IP69 debido al contorno liso y acabado con soldaduras continuas para eliminar puntos de crecimiento, sobrevivencia y reproducción de bacterias y un saneamiento adecuado. Los embobinados son encapsulados y los sellos interno y externo del eje en ambos extremos protegen contra la entrada de agua a alta presión que puede llegar hasta 1450 libras por pulgada cuadrada de todas las direcciones sobre el motor. Los datos de placa del motor son marcados a láser en la carcasa para evitar crecimiento de bacterias y pérdida de datos. Estos motores están disponibles desde ½ hasta 30Hp, en 2, 4 y 6 polos.

—
Motores Food Safe en versión monofásica y trifásica.



—
Motor Paint-Free
y Motor Lavable



—
Motor NEMA-Premium (IE3) de
Propósito General con ABB Ability
Smart Sensor instalado.



Zona 2 ó de Salpiqueo

Área del proceso de producción donde no hay contacto directo con el alimento, no obstante, la parte exterior de los equipos está sujeta a salpiqueo, goteo o derrame de líquidos durante su operación, tales como unidades enfriadoras, mezcladores y similares. Para esta zona, ABB ha suministrado, por más de 40 años, los motores lavables con acabado epóxico color blanco y los de carcasa de acero inoxidable con una protección contra la humedad IP55, los cuales cumplen los criterios de inocuidad alimentaria establecidos por organizaciones como la USDA y la FDA.

Zona 3 ó Seca

Área del proceso de producción relativamente seca donde hay equipos como compresores, bombas y ventiladores que están fuera de las zonas anteriores. Para esta área, las plantas alimenticias pueden usar motores de propósito general de cualquier tipo. Para eso ABB fabrica motores para ahorro de energía como los de Propósito General (GP) NEMA-Premium (IE3), motores de Reluctancia SynRM (IE4) y motores de Imán Permanente (IE5). Adicionalmente, se recomienda instalarles a los motores de inducción un dispositivo inteligente (Smart Sensor mostrado en Fig. 3) que permite monitorear las condiciones de salud y operación del motor como temperatura, vibración, horas de operación, número de arranques, programación de lubricación de rodamientos, entre otros, vía Bluetooth en dispositivos como celulares, tabletas o de forma remota vía portal en tiempo real.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la inocuidad alimentaria es responsabilidad de todos y por eso como ABB estamos agregando valor con nuestros motores eléctricos y digitalización para aumentar la seguridad y protección en la elaboración y procesamiento de alimentos y bebidas a nivel mundial. Ahora es imperativo que las plantas de alimentos y bebidas analicen el estado de sus equipos de producción por zona, como se ha explicado en este artículo, y se tomen las acciones necesarias para cumplir con las reglamentaciones alimentarias de cada país y garantizar la inocuidad alimentaria.

Autor: Roberto Amaya, Gerente Regional de Ventas, Motores NEMA Baldor-Reliance®, América Latina, roberto.amaya@pa.abb.com, ABB.

