sumIndustriaNews es el Boletín Informativo de sumIndustria.es

www.sumIndustria.es
E-mail: info@sumindustria.es

Presente y futuro de la trazabilidad, desde un punto de vista analítico

Hasta ahora la trazabilidad se entendía como el seguimiento de los productos mediante el número de lote al que pertenecían, pero la historia reciente ha mostrado que puede no ser suficiente y parece necesaria una trazabilidad a un nivel más profundo. Hoy en día, existen diferentes modelos que aportan la trazabilidad y seguridad necesarias del siglo XXI. A continuación, se presenta un breve análisis de la evolución de la trazabilidad y sus repercusiones.

zetes

Para entender la trazabilidad hoy en día hay que entender que vivimos en el mundo de las interrelaciones a todos los niveles, y además son cada día más estrechas entre las compañías. Durante toda la cadena se suministro (desde la producción hasta el consumo) vemos claramente que esa relación e intercambio de información es fundamental para lograr optimizar la propia cadena y lograr garantizar la trazabilidad de todos los bienes y/o productos.

Hoy en día, esta gestión e intercambio de información se basa en el número de lote, que se genera en la fabricación y aúna múltiples elementos heterogéneos: materias primas, planta, línea de producción relacionando las maquinas implicadas, el software e incluso la personas involucradas en el proceso. Así, podemos realizar un seguimiento de un grupo o lote de producto con características equivalentes de producción. Este intercambio de información se realiza en muchos eslabones de la cadena pero, lamentablemente, y debido a que no existía la tecnología necesaria para automatizar todos los procesos, en muchos casos esa información desaparece y ya no es posible realizar el seguimiento deseado.

Evolución de la trazabilidad

El principio de la identificación de lotes se ha considerado como una solución satisfactoria pero dos sucesos a escala mundial lo cuestionaron. El primero de ellos fue la crisis de las vacas locas, que tuvo lugar a mediados de los 90, e hizo que se planteasen cuestiones sobre la trazabilidad de todos los productos de origen animal. La herencia del segundo acontecimiento todavía sigue estando presente: el ataque a las Torres Gemelas de Nueva York el 11 de septiembre de 2001. El suceso abrió los ojos a los Estados Unidos sobre su propia vulnerabilidad a los ataques externos y el bioterrorismo comenzó a ser considerado como una amenaza real por el Gobierno.

Estas tragedias resultaron decisivas, en 2002 se aceleraron los esfuerzos de los Estados Unidos y de Europa por legislar en el campo de la trazabilidad. Los primeros elaboraron su “tratado contra el bioterrorismo” mientras que en Europa se introdujeron reglamentos sobre seguridad alimentaria.

Los costes originados por la trazabilidad, las demoras tecnológicas y la falta de cooperación entre fabricantes, medios logísticos, distribuidores y minoristas no permitieron que se aplicara la normativa original. Pero la trazabilidad sólo puede ser el resultado de acciones coordinadas entre los diferentes participantes o eslabones de la cadena de suministro, todos ellos deben invertir en tecnología y en una revisión de sus procesos, con el fin de evitar los riesgos definidos por la ley.

Con el paso del tiempo, las organizaciones públicas y privadas empezaron a reaccionar. Tal fue el caso de la FDA (Foods & Drugs Administration) de los Estados Unidos, la EMA (European Medicines Agency) en Europa o, desde un punto de vista más global, el GS1, un organismo encargado de las normativas de identificación que rigen la codificación de las unidades envasadas.

Actualmente, existe en la industria una fuerte tendencia hacia una solución de procesamiento de unidades, en lugar de una solución de procesamiento de lotes. Esto significa que la trazabilidad de un producto en particular no viene determinada únicamente por su identificador de venta (GTIN) y su entorno de fabricación, sino por una identificación individual a través de un número de serie único. Implica que cada unidad de producto debe tener su propia identidad, lo que permite descubrir su origen, pero también, y es lo más interesante, el recorrido que ha seguido y las situaciones por las que ha pasado antes de llegar a las manos del consumidor. La identificación unívoca de las unidades de producto tiene un historial único que se enriquece en cada etapa de su vida útil.

Mientras que el número de lote permite vincular un grupo de productos a las materias primas, recursos y procesos que participan en su fabricación, la serialización del producto aporta una dimensión dinámica y viva de la propia información de identificación.

El doble valor añadido de la identificación unitaria

Gracias al historial de la vida del producto, se registran los eventos críticos y es posible saber cuándo se ha visto comprometida la integridad de la cadena de frío, por ejemplo, qué productos se han transportado en un camión contaminado o cuales se han almacenado en un entorno nocivo, etc. La asignación de una identidad específica, protegida y codificada en un entorno privado y seguro, también permite controlar la autenticidad de un producto mediante la comprobación cruzada del código o número de serie medido y el producido.

Desde el punto de vista de la seguridad, el objetivo principal de estos reglamentos es establecer un sistema que ofrezca la posibilidad de generar alertas eficaces, en casos de necesidad y salud pública, dentro de un radio de acción preciso de los productos implicados (retiradas y bloqueo de la distribución).

Hasta este momento, el código de barras es el sistema de identificación y codificación más usado en el mercado de consumo masivo. A lo largo de la historia se han utilizado dos tipos de códigos: uno que contiene información variable (lote, peso, número SSCC), utilizado para agrupaciones logísticas (GS1-128), y otro para identificar las unidades comerciales o de venta (símbolo EAN/UPC). Este último es único para un proveedor y un producto, pero similar de un contexto de producción a otro. Al leer el código, no es posible distinguir entre un paquete de cigarrillos fabricados en Francia en 2009 de uno fabricado bajo licencia en Polonia en 2012.

Para hacer frente a este reto, la RFID surgió como una posible solución ya que permite la codificación unitaria de un producto con un número de serie de entre 98 y 198 bits (normativa ISO18000-6C). Además, el identificador (la etiqueta) es electrónico y permite lecturas remotas (hasta 5 m) sin que la etiqueta deba permanecer visible para el lector. Otra ventaja es la lectura simultánea de multitud de etiquetas en una única operación.

A pesar de las numerosas posibilidades que ofrece, las perspectivas de que la RFID se convierta en una solución universal en el mercado se ve seriamente comprometida debido al coste de los tags y los problemas técnicos que se derivan de la gestión de ciertos productos.

A finales de los 90, la aparición de los códigos bidimensionales (PDF, Datamatrix, QR) abrió nuevas posibilidades para codificar la información, en términos de calidad y rendimiento. En el mismo espacio, un código Datamatrix puede contener una cantidad superior de información que un código de barras tradicional y, además, los datos son redundantes dentro del mismo código, de tal modo que mediante algoritmos matemáticos es posible decodificarlo aun teniendo el símbolo defectuoso.

sumIndustria.es PRODUCTOS Y SERVICIOS News

sumIndustriaNews es el Boletín Informativo de sumIndustria.es

www.sumIndustria.es
E-mail: info@sumindustria.es

La industria farmacéutica y cosmética, pioneros en serialización

Mediante el uso de códigos bidimensionales, la industria farmacéutica tomó la delantera cuando llegó el momento de resolver los problemas de trazabilidad. Establecieron con firmeza los cimientos de una solución que iba a servir a su propio sector, pero también a otros sectores con las mismas dificultades. Al replantearse su trazabilidad, Turquía y el Estado de California fueron los primeros en entender las implicaciones y las ventajas de la serialización unitaria: mayor seguridad para los consumidores, visibilidad de los flujos, lucha contra la falsificación y los mercados paralelos.

Posteriormente, Francia introdujo un nuevo reglamento vinculado al CIP13, obligando a la industria farmacéutica a adaptarse a los nuevos métodos de trazabilidad, mientras que en Bélgica este hecho se impuso por medio del BelgiumSequentialCod. Todo ello significa que, durante los próximos cinco años, las aspirinas consumidas por un europeo serán totalmente diferentes, desde el punto de vista de su identificación, de las consumidas en cualquier otra parte del mundo, aunque sus componentes sean los mismos.

Empujada por el sector farmacéutico, la industria cosmética ha sido la siguiente en reaccionar. En 2009, la Comisión Europea aprobó el Reglamento 1223/2009 relativo a los productos cosméticos, que entrará en vigor el 11 de Julio de 2013, con características muy similares a las demandas del sector farmacéutico. Además de riesgos para la salud, este sector se ve especialmente afectado por el mercado paralelo (desvío de productos entre zonas de distintos precios). La trazabilidad unitaria y dinámica de los productos permite comprobar la “coherencia geográfica” de cada unidad del producto dentro de la cadena de suministro.

GS1, el organismo encargado de estandarizar y asignar el uso de los códigos de barra actuales en el mercado de distribución masiva, también ha emprendido iniciativas similares. Su nuevo código Databar ha sido diseñado para guardar los datos de producción variables (lote, peso, volumen, fecha de caducidad), así como el número de serie, en caso necesario, y tiene la ventaja de ser compatible con los dispositivos de lectura existentes en los puntos de venta. Esperamos ser testigos de la próxima revolución de la trazabilidad en el sector agroalimentario, inspirado también por la industria farmacéutica.

Por Pablo Amat
Business Developer de Zetes España

zetes