

Caracterización de los golpes en las líneas de embotellado y riesgo de rotura de los envases de vidrio.

1. INTRODUCCIÓN

Una de las principales causas que llevan a la rotura de los envases de vidrio es el daño superficial debido al contacto entre envases de vidrio y/o entre el vidrio y las partes metálicas de la línea de llenado. Para reducir tal riesgo es necesario caracterizar las líneas de embotellado e individuar los puntos críticos potencialmente en condiciones de dañar el envase.



La Estación Experimental del Vidrio propone el uso de una tecnología innovadora que a través de la medición de las aceleraciones y desaceleraciones sufridas por una botella con instrumental instalado y luego de una posterior elaboración de datos provee un mapeo de las intensidades de impacto a lo largo de toda la línea de llenado.

2. METODOLOGÍA

La nueva tecnología está basada en un sensor provisto de 12 acelerómetros distribuidos en diversas coordenadas espaciales x, y, z. El sensor está instalado en el interior de un modelo de acrílico que emula el envase de vidrio. Los datos registrados por los diferentes aceleradores son recolectados vía soporte wireless desde una PC externa. Los golpes son expresados como ips (inch per second) y aceleración G.



3. POR QUÉ USARLA?

El uso de este instrumento aporta información precisa sobre el comportamiento de la línea de llenado. El instrumento puede ser usado con diversos propósitos, en particular:

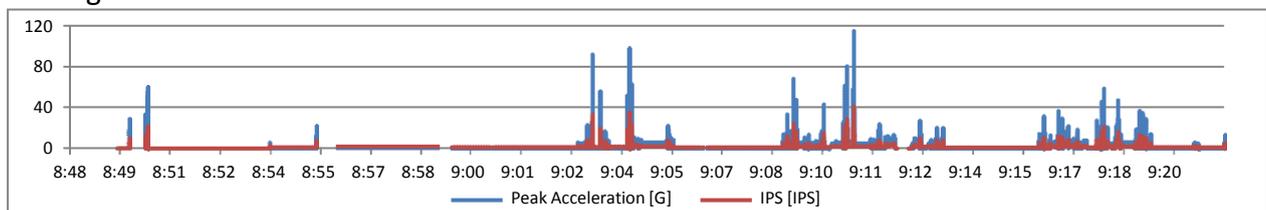
- Caracterización de la línea
Localización de los puntos donde suceden los golpes más críticos en condiciones de causar daños severos y potencialmente peligrosos.
- Comparación con otras líneas.
Comparación con los comportamientos de otras líneas de llenado e identificación de eventuales acciones de mejora.
- Control de calidad
Monitoreo periódico para el control del comportamiento de la línea en el tiempo con identificación de posibles desvíos respecto al funcionamiento óptimo.



4. COMO FUNCIONA?

Para realizar la auditoría la SSV provee un modelo de acrílico as hoc que será propiedad del cliente para futuros usos. Para la construcción del modelo es necesario que el cliente provea un diseño 3D CAD (formato IGS - STEP - DXF – DWG).

Las mediciones, que tienen una duración generalmente de entre 4-6 horas serán llevadas a cabo por expertos de la SSV; pueden realizarse más medidas para obtener datos más completos. Será emitido luego un informe resumiendo todos los datos proveyendo indicaciones sobre eventuales puntos críticos a lo largo de toda la línea de llenado.



Para mayor información: Dr. Nicola Favaro –Director de laboratorios de la SSV r- nfavaro@spevetro.it