

# ENERGÍAS PELIGROSAS: CÓMO CONTROLARLAS EN UNA INTERVENCIÓN



En la actualidad se utilizan energías peligrosas para la fabricación de muchos productos. En el momento en el cual la maquinaria o el proceso requiere de un mantenimiento ya sea preventivo o correctivo es indispensable controlar estas energías para realizarlo en forma segura y así mantener la integridad y la salud de los trabajadores que intervienen.

Una energía peligrosa es cualquier tipo de energía, que en cantidades suficientes puede ocasionar daño al trabajador, instalaciones y medioambiente. Entre las energías peligrosas más usadas se encuentran: eléctrica, hidráulica, neumática, mecánica, térmica, química, etc.

En México, la norma: NOM-004-STPS-1999, establece que para el mantenimiento de la maquinaria y equipo se realice un bloqueo de la energía antes y durante el mantenimiento, citando una serie de pasos para realizarlo.

En Estados Unidos la norma OSHA (Occupational Safety & Health Administration por sus siglas en inglés) adopto por primera vez el término LOTO (Lock Out – Tag Out: Bloqueo – Etiquetado). La norma OSHA 1910.147 “Control de energía peligrosa (Bloqueo – Etiquetado), establece los requisitos mínimos de eficiencia para el control de las energías peligrosas en dos fases: la primera es para el bloqueo de las energías peligrosas antes de la intervención y la segunda para el restablecimiento de dichas energías, y poder operar la máquina o equipo. El bloqueo debe ser realizado por el personal autorizado.

## Secuencia del bloqueo de las energías peligrosas.

1. Notificar a todo el personal afectado: se debe comunicar el tipo de servicio requerido y poder establecer fechas e identificar recursos.
2. Identificar el tipo de energía peligrosa y su magnitud: se deben comprender los peligros de la energía y conocer los métodos para su control. Esto debe realizarse por el personal autorizado que realizará el trabajo. (a)
3. Apagar la máquina o equipo: se debe seguir el procedimiento normal de parada de acuerdo con la información técnica, por ejemplo presionar el botón de parada, apagar el interruptor, cerrar la válvula, etc.
4. Aislar la máquina o equipo: Activar todos aquellos dispositivos que permiten aislarlos de la fuente de energía.
5. Bloqueo de los dispositivos de aislamiento energía: consiste en colocar los dispositivos de bloqueo con candados y etiquetas, deben ser adecuados y de forma individual.
6. Liberación de la energía almacenada: toda energía almacenada o residual debe ser liberada de forma segura, por ejemplo puesta a tierra, reposicionamiento, purga de tuberías, etc.
7. Verificación del aislamiento: antes de comenzar el trabajo el empleado autorizado debe comprobar el aislamiento accionando el botón de encendido u otra prueba para verificar que el equipo no funciona. (b)
  - a. a identificación del tipo de energía y su magnitud se pueden consultar en la ficha técnica de equipo.

- b. Asegurarse que el botón de “encendido” sea regresado a la posición “apagado”

### **Secuencia para el restablecimiento de las energías peligrosas.**

1. Verificación de la máquina y del área. Asegurarse que no hay herramientas u otros artículos en el área, los componentes de la máquina deben estar intactos (p.e. que los dispositivos de protección estén en su lugar).
2. Verificar al personal: Asegurar que todos los empleados se encuentren en una zona segura, fuera del área de peligro. (a)
3. Verificar los controles de la máquina: Todos deben estar en punto muerto.
4. Retirar los dispositivos de bloqueo y energizar nuevamente la máquina: cada uno de los empleados autorizados que haya colocado algún dispositivo de bloqueo debe retirarlo. Se restablecen las energías.
5. Informar a los empleados afectados: se comunica que el mantenimiento ha sido concluido y que la máquina o equipo están listos para su uso.
  - a. Una opción es el pase de lista de los empleados que han intervenido en el mantenimiento.

En todos los centros de trabajo donde se utilicen energías peligrosas, se debe contar con procedimientos para el control de las energías peligrosas de acuerdo con la maquinaria, procesos utilizados, el tipo de energía peligrosa y su magnitud; adicionalmente es relevante que el personal involucrado en estas actividades cuente con una formación sobre el tema, lo cual le permitirá conocer los riesgos y trabajar con apego a procedimientos.

#### Referencias:

- a) NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
- b) Norma OSHA 29: Occupational Safety & Health Administration, CFR 1910.147

Autor: Mtra. Noemí González Pellico

Responsable del área Química y Seguridad Industrial de IWR Academy

Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo, UAEMex.

Maestría: Seguridad, prevención y control de riesgos laborales, EP de México

29 años en Control de Calidad y Seguridad en la Industria farmacéutica

Bombero industrial