

Seguridad en la fabricación de semiconductores

ACTIVIDAD DE LABORATORIO: ESCENARIOS DE FUGAS DE GAS

Nombre	Clase/Periodo	Fecha

1. Resumen

En esta actividad de laboratorio, participarás en una simulación al estilo "escape room". Se te presentará un escenario de fuga de gas en una sala limpia y debes usar pistas técnicas para identificar el gas peligroso, seleccionar el equipo de protección individual (EPI) adecuado y ejecutar la secuencia de seguridad correcta para "salir" de la habitación de forma segura. Si es necesario, apagarás la máquina de proceso en tu zona pulsando el botón "EMO" (emergency machine off).

2. Objetivos de rendimiento

Tras completar esta actividad de laboratorio, podrás hacerlo:

- Identifica un gas peligroso específico basándose en pistas físicas y ambientales.
- Determina el nivel correcto de EPI necesario para riesgos específicos de gases.
- Demuestra la secuencia correcta de las acciones de seguridad de emergencia.
- Evacuar con éxito una zona contaminada siguiendo protocolos establecidos.

3. Materiales Obligatorios

Se requieren los siguientes materiales para completar esta actividad de laboratorio:

- Tarjetas de pista de escenario (detallando olores, colores o alarmas de sensores)
- Hojas de datos de seguridad (SDS) para gases semiconductores comunes (por ejemplo, silano, arsena, fosfina)
- Lista de selección de PPE
- Botón de simulación de apagado de emergencia (EMO)

4. Actividad de laboratorio

Realiza los siguientes pasos:

4.1. Identificación de gases

1. Tu líder de equipo ERT (tu instructor) proporcionará a tu equipo una tarjeta de escenario y documentación SDS. Revisa la carta de escenario para identificar pistas (por ejemplo, "olor a pescado podrido", "nube verdosa-amarilla" o "llama espontánea").
2. Consulta la documentación de la SDS para comparar las pistas con el gas específico.

3. Identifica la clase de peligro principal del gas (tóxico, inflamable, pirofórico [se enciende fácilmente] o corrosivo).

4.2. Selección de EPI

1. Según el gas identificado, selecciona la protección respiratoria necesaria (por ejemplo, respirador de cartucho vs. aparato respiratorio autónomo).
2. Selecciona la protección corporal adecuada para evitar el contacto con la piel o quemaduras químicas.
3. Presenta tu elección al responsable de ERT (tu instructor) y justifica tu elección basándose en las propiedades del gas.

4.3. Secuencia de Respuesta de Emergencia

1. Al identificar la fuga de gas, alerta inmediatamente a los demás en la zona gritando el código de emergencia establecido (si tu "fábrica" tiene uno).
2. Localice y simule la activación del botón de Apagado de Máquina de Emergencia (EMO) más cercano para detener el flujo de gas.
3. Identifica la dirección del viento (basándote en el flujo de aire de la sala limpia) y determina la ruta de evacuación más segura.
4. "Pon" el EPI de emergencia seleccionado en el orden correcto. (En tu cuaderno, apunta qué EPI te corresponde *se daría* la cuenta.)

4.4. Salida de la zona

1. Sal de la zona "contaminada" utilizando la salida de emergencia designada, asegurándote de no atravesar la columna de gas.
2. Diríjanse al punto de reunión designado.
3. Realiza un "recuento simulado" y reporta el tipo y ubicación de gas al responsable del Equipo de Respuesta de Emergencia (ERT) (es decir, tu instructor).

4.5. Reflexión

- Habla con el instructor y los demás equipos de estudiantes sobre la identificación de tu "fuga de gas", así como sobre el EPI y las acciones que elegiste.

5. Evaluación auténtica de habilidades

Haz que tu instructor verifique que has cumplido los requisitos para los objetivos de rendimiento y firme a continuación. Guarda esta hoja de actividades del laboratorio para referencia futura.

Firma del instructor	Fecha