

Seguridad en la fabricación de semiconductores

ACTIVIDAD DE LABORATORIO: CLASIFICACIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Nombre	Clase/Periodo	Fecha

1. Resumen

En esta actividad de laboratorio, aprenderás a identificar, clasificar y separar materiales de desecho peligroso y no peligroso que se encuentran comúnmente en la fabricación de semiconductores. Una eliminación adecuada garantiza el cumplimiento medioambiental y protege al personal de reacciones químicas peligrosas, exposición tóxica o combustión inesperada.

2. Objetivos de rendimiento

Tras completar esta actividad de laboratorio, podrás hacerlo:

- Identificar materiales peligrosos y no peligrosos comunes en la industria de semiconductores por nombre y símbolo de advertencia.
- Cataloga los materiales de desecho en sus contenedores de eliminación correspondientes.
- Demuestra procedimientos adecuados de manipulación y clasificación para residuos químicos simulados.

3. Materiales Obligatorios

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

- Contenedores de eliminación de residuos peligrosos (etiquetados: Inflamable, Corrosivo - Ácido, Corrosivo - Base, Oxidante, Tóxico y No Peligroso)
- Hoja de catalogación de residuos (1 por miembro del equipo). Esta hoja se puede encontrar en Apéndice: Hoja del catálogo de residuos en la página 4 de esta actividad de laboratorio.
- Cartas de Identificación de Material (1 mazo por equipo)

4. Lista de verificación de preparación

Antes de comenzar la actividad del laboratorio, revisa esta lista de comprobación y marca cada elemento a medida que lo completes.

- Todos los componentes de hardware están disponibles para esta actividad de laboratorio.
- Llevas el equipo de protección (EPP) adecuado para la sala limpia.
- Has leído toda esta actividad de laboratorio para familiarizarte con los requisitos.

5. Actividad de laboratorio

5.1. Definición de términos relevantes

Antes de entrar en la sala limpia, defina los siguientes términos sobre materiales peligrosos:

1. Inflamable:

2. Corrosivo:

3. Oxidante:

4. Tóxico:

5.2. Clasificación y catalogación

Tú y tu equipo sois responsables de gestionar el área de recogida de residuos químicos en la bahía de procesos.

Que algún miembro del equipo de mantenimiento realice lo siguiente:

1. Revisa las Tarjetas de Identificación de Materiales que se proporcionan a tu equipo.
2. Individualmente, cataloga cada material en tu hoja de catalogación de residuos (Apéndice en la página 4) asignándolo al contenedor correcto.

5.3. Separación de residuos

Todos los miembros del equipo deben realizar ahora lo siguiente:

1. Turnaos para elegir una Carta de Identificación de Material del mazo.
2. Identifica el material y su símbolo de advertencia en voz alta al resto del equipo.
3. Coloque la tarjeta en el contenedor de eliminación de residuos peligrosos correspondiente.
4. Continúa hasta que todas las cartas estén correctamente ordenadas.

5. Una vez que todo el material esté clasificado, pide a tu instructor que verifique que has separado los residuos con éxito sin contaminación cruzada.

6. 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

7. Apéndice: Hoja del catálogo de residuos

Nombre del material	Símbolo(s) de advertencia(s)	Contenedor de Eliminación
Ácido fluorhídrico (HF)		
Ácido sulfúrico (H ₂ SO ₄)		
Alcohol isopropílico (IPA)		
Acetona		
Hidróxido de Amonio (NH ₄ OH)		
Peróxido de hidrógeno (H ₂ O ₂)		
Silane (SiH ₄)		
Fotorresist		
Agua desionizada (DI)		
Toallitas para sala limpia (sin usar)		